

Consensus ECN 2021



S-EDITIONS

S-EDITIONS

1 route de Romainville 78470 Milon-La-Chapelle

Email : info@s-editions.com

www.s-editions.com

Conférences de consensus 2021 - Conf+

Ouvrage collectif rédigé par les conférenciers de Conf Plus et coordonné par Olivier Varennes

ISBN 978-2-35640-233-2

©2021 S-EDITIONS

Toute représentation ou reproduction, intégrale ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droits ou ayant cause, est illicite (loi du 11 mars 1957, alinéa 1^{er} de l'article 40). Cette représentation ou reproduction par quelque procédé constituerait une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du code pénal.



Optimisateur de réussite

Le site de référence pour la préparation aux ECN



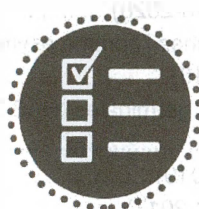
450 topos
vidéo



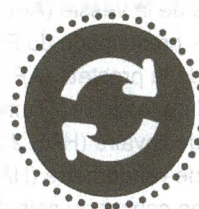
Fiches
personnalisables



Plus de
800 DP



Plus de
20 000 QCM



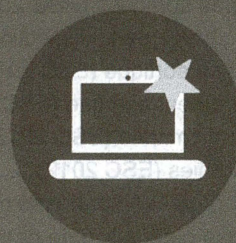
Mises à jour
en temps réel



La 1^{re} prépa en ligne : déjà **20 ans**
d'expérience dans la préparation aux **ECN**

*Des milliers d'étudiants accompagnés
ont réussi grâce à nous !*

Une **nouvelle interface** en juin 2021
avec pour objectif une nouvelle façon d'apprendre



Viens découvrir nos offres sur
www.conf-plus.com
ou en flashant le QR code

Sommaire

CANCEROLOGIE	9
Délivrance de l'information à la personne sur son état de santé (HAS 2012)	9
Sédation profonde maintenue jusqu'au décès (SFAP 2017)	10
Traitement des accès douloureux paroxystiques du cancer (HAS 2014)	11
Mucite et candidose (AFSOS 2015)	12
Fièvre en cancérologie chez un patient non neutropénique (AFSOS 2014)	14
Cancer de la thyroïde (HAS 2010)	15
Cancers broncho-pulmonaires (HAS 2013)	17
Cancer bronchique non à petites cellules (INCA 2015)	19
Cancer de l'œsophage (HAS 2011)	21
Cancer de l'estomac (HAS 2011)	23
Cancer colorectal – Dépistage et prévention (HAS 2017)	25
Carcinome hépato-cellulaire (SNFGE 2019)	27
Cancer du pancréas (HAS 2010)	30
Cancer du rein : prise en charge du cancer du rein métastatique (AFU 2020)	32
Tumeurs de la vessie (AFU 2018-2020)	33
Première prescription du PSA chez l'homme asymptomatique (HAS 2016)	34
Cancer de la prostate (AFU 2018)	35
Cancers du testicule - Tumeurs germinales (HAS 2011)	37
Cancer de l'ovaire (HAS 2010)	39
Cancer de l'endomètre (HAS 2010)	40
Dépistage cancer du sein (HAS-2017)	42
Prise en charge du carcinome canalaire <i>in situ</i> (INCA 2015)	43
CARDIOLOGIE	44
Échocardiographie doppler transthoracique (HAS 2012)	44
Dyslipidémies (ESC 2019)	45
Diabète et maladies cardiovasculaires (ESC 2013)	48
Stimulation cardiaque et resynchronisation (ESC 2013)	50
Fibrillation atriale (ESC 2020)	51
Fibrillation atriale et anticoagulants oraux (HAS 2018)	53
Tachycardies supra ventriculaires (ESC 2019)	55
Prise en charge de l'hypertension artérielle de l'adulte (HAS 2016)	56
HTA résistante (SFHTA 2013)	58
Prise en charge de l'hypotension orthostatique (SFHTA 2014)	59
Hyperaldostérionisme primaire (SFHTA 2016)	60
Hypertension artérielle pulmonaire (PNDS HAS 2020)	61
Insuffisance cardiaque aiguë (ESC 2012)	66
Insuffisance cardiaque chronique (ESC 2012)	66
Syndrome coronarien chronique (ESC 2019)	69
Pathologies aortiques (ESC 2014)	71
Prise en charge de la dissection aortique (AHA 2013)	72
Insuffisance aortique (ESC 2012)	73
Rétrécissement aortique (ESC 2012)	73
Insuffisance mitrale (ESC 2012)	73
Valvulopathies (ESC 2012)	74
Choix bioprothèse / prothèse mécanique (ESC 2012)	74
Thrombose obstructive de prothèse (ESC 2012)	74
Thrombose non obstructive de prothèse (ESC 2012)	75
Endocardite infectieuse (ESC 2015)	76
Embolie pulmonaire (ESC 2019)	79
Maladie thrombo-embolique veineuse en Cancérologie (AFSOS 2011)	81
Syndrome cave supérieur (AFSOS 2014)	82
Anti-agrégants plaquettaires : risques thrombotiques et hémorragiques en cas de gestes endoscopiques (HAS 2012)	83
Recommandations sur la surveillance plaquettaire d'un traitement par héparine de bas poids moléculaire (AFSSAPS 2011)	84
Nouveaux anticoagulants oraux (HAS 2015)	85
Bon usage des anticoagulants oraux (HAS 2018)	86
Hémorragie intracérébrale sous anticoagulants oraux directs (SNFV 2016)	88

DERMATOLOGIE	89
Prise en charge des patients à risque et/ou porteurs d'escarres (PERSE 2013).....	89
Dermatomyosite de l'enfant et de l'adulte (HAS 2016)	90
Nécrolyse épidermique toxique (HAS 2010).....	92
Prise en charge de l'acné (SFD 2015).....	94
PNDs Epidermolyse bulleuse acquise (HAS 2016).....	96
PNDs Pemphigoïde bulleuse (HAS 2016).....	97
PNDs Pemphigus (PNDs 2018).....	98
Psoriasis modéré à sévère (SFD 2019).....	99
Dépistage des maladies sexuellement transmissibles MST/IST (SFD 2016)	101
Dépistage des MST - Infection à <i>Chlamydia trachomatis</i> (SFD 2016).....	103
Dépistage des MST - Gonococcie (SFD 2016).....	104
Dépistage des MST - Herpès génital (SFD 2016).....	105
Dépistage des MST - Mycoplasmes génitaux (SFD 2016)	106
Dépistage des MST - Infection à <i>Trichomonas vaginalis</i> (SFD 2016).....	107
Dépistage des MST - Syphilis précoce (SFD 2016).....	108
Dépistage des MST - Syphilis tardive (SFD 2016).....	109
ENDOCRINOLOGIE.....	111
Prise en charge des adénomes hypophysaires non fonctionnels (SNFE 2015)	111
Stratégie médicamenteuse du contrôle glycémique du diabète de type 2 (HAS 2013)	112
Prévention et prise en charge du pied diabétique (IWGDF 2011).....	114
Complications oculaires du diabète (SFD-SFO 2016)	115
Nodules thyroïdiens (SF Endocrinologie 2011).....	117
Insuffisance surrénale (SFE 2015)	119
Traitement des hyperandrogénies (SFE 2020).....	121
L'essentiel des recommandations sur l'alimentation (Santé Publique France 2019)	122
Dénutrition de l'adulte et de l'enfant (HAS 2019).....	123
Obésité de l'adulte (HAS 2011).....	126
Prise en charge de l'obésité (AHA 2013).....	126
Prise en charge de la maladie de Basedow (SFE 2016)	127
GÉRIATRIE	130
Prévenir la dépendance iatrogène liée à l'hospitalisation chez les personnes âgées (HAS 2017).....	130
GYNÉCOLOGIE	132
Contraception (HAS 2013-2019).....	132
Stérilisation (HAS 2013).....	135
Place des tests ADNict21 dans le sang maternel dans le dépistage de la trisomie 21 fœtale (HAS 2017)	136
Tabagisme durant la grossesse (CNGOF 2020).....	137
HTA et grossesse (SFHTA 2015)	139
Femme enceinte : colonisation urinaire et cystite (HAS 2018).....	140
Retard de croissance intra-utérin (CNGOF 2013).....	141
Urgences obstétricales extrahospitalières (SFMU - SFAR 2011)	143
Prévention de l'allo-immunisation Rhésus D chez les patientes de groupe Rhésus D négatif (CNGOF 2017)	146
Prise en charge de l'endométriose (HAS-CNGOF 2017).....	147
Endométriose – chirurgie et fertilité (HAS-CNGOF 2017).....	149
Infections génitales hautes (CNGOF 2018).....	150
Prise en charge des myomes (CNGOF 2011).....	153
Tumeurs bénignes de l'ovaire (CNGOF 2013).....	156
Évaluation de la recherche des papillomavirus humains (HPV) en dépistage primaire des lésions précancéreuses et cancéreuses du col de l'utérus et de la place du double immuno-marquage p16/Ki67 (HAS 2019).....	157
Incontinence urinaire féminine non neurologique (AFU 2010).....	159
HEMATOLOGIE	161
Quand prescrire une électrophorèse des protéines sériques (EPS) et conduite à tenir en cas d'une immunoglobuline monoclonale (HAS 2017).....	161
Syndrome catastrophique des anticorps antiphospholipides (ORPHANET Urgences 2017).....	162
Leucémie lymphoïde chronique (SFH 2013).....	163
Lymphomes non hodgkiniens de l'adulte (HAS 2012)	164
Myélome multiple (HAS 2010).....	167
Médicaments immunomodulateurs (INCA 2015)	169
Diagnostic biologique d'une carence en fer : en première intention, doser la ferritine seule (HAS 2011).....	169
Syndromes drépanocytaires majeurs de l'enfant et de l'adolescent (HAS 2010).....	170

Hémoglobininurie paroxystique nocturne (ORPHANET 2016)	172
Anémies hémolytiques auto-immunes (ORPHANET 2015).....	173
Gestion et prévention de l'anémie chez le patient de soins critiques (RFE SRFL/SFAR 2019).....	173
Micro-angiopathie thrombotique (SF Hématologie 2012).....	174
Biologie des anomalies de l'hémostase (HAS 2011)	176
Maladie de Willebrand (PNDS 2018)	177
Hémophilie acquise (SF Hématologie 2012).....	179
Hémophilie (PNDS 2019).....	180
Œdèmes aigus pulmonaires de surcharge post-transfusionnelle (ANSM 2013)	182
Purpura thrombopénique immunologique de l'enfant et de l'adulte (PNDS 2017)	183
Diagnostic et prise en charge d'une thrombopénie induite à l'héparine (GIHP/GFHT SFAR 2019).....	185
HEPATOLOGIE ET GASTRO-ENTEROLOGIE.....	188
Coloscopie virtuelle (HAS 2010)	188
Prise en charge de la constipation (SNFCP 2016)	188
Syndrome de l'intestin irritable (SNFGE 2016)	189
Prise en charge du reflux gastro-œsophagien (SNFGE 2011)	191
Médicaments antiémétiques dans le traitement symptomatique des nausées et vomissement (HAS BUM 2019).....	193
Prise en charge de l'infection à <i>Helicobacter Pylori</i> de l'adulte (GEFH 2017).....	194
Hépatite C : prise en charge simplifiée chez l'adulte (HAS 2019).....	196
Prise en charge d'un patient porteur chronique de l'Ag HBs (SNFGE 2011).....	198
Thrombose de la veine porte au cours de la cirrhose (AFEF 2018).....	200
A noter concernant les AOD et cirrhose : niveau de preuve suffisant dans l'AF/FA et les thromboses veineuses profondes en cas de cirrhose peu sévère (Child-Pugh A). Diverticulose colique (HAS 2017).....	201
Prise en charge de la lithiase biliaire (SNFGE 2010)	205
Cholécystectomie (HAS 2013).....	206
MALADIES INFECTIEUSES	207
Prévention de la transmission des infections en milieu de soins (INRS 2019).....	207
Troisième consensus international sur les définitions du sepsis et du choc septique (JAMA 2016).....	208
Rattrapage vaccinal en population générale et chez les migrants primo-arrivants (HAS 2019).....	210
Vaccination contre les papillomavirus chez les garçons (HAS 2019)	211
Antibiothérapie des infections à entérobactéries (HAS 2019).....	212
Maîtrise de la diffusion des bactéries hautement résistantes aux antibiotiques émergentes (BHRe) (HCSP 2019).....	213
Augmentation importante de la résistance du mycoplasme aux antibiotiques (SFD 2018)	214
Méningites bactériennes aiguës communautaires (SPILF 2018).....	215
Encéphalite infectieuse de l'adulte (SPILF 2017)	218
Prise en charge des personnes exposées au virus de la rage (HCSP 2013)	220
Borréliose de Lyme et autres maladies vectorielles à tiques (HAS 2018).....	221
Conduite à tenir devant un ou plusieurs cas de gale (HCSP 2012)	224
Tuberculose pulmonaire et infection tuberculose latente (SPLF 2013).....	225
Prise en charge de l'infection tuberculeuse latente (OMS 2014)	227
Prise en charge et prévention du paludisme d'importation (SPILF 2017)	228
Place de l'artésunate IV dans la prise en charge du paludisme grave (HCSP 2013).....	230
Prophylaxie VIH préexposition (Rapport Morlat - 2015).....	231
Prise en charge médicale des personnes vivant avec le VIH (Rapport Morlat - 2013)	232
Traitement des infections opportunistes au cours de l'infection à VIH (Rapport Morlat - 2013).....	234
Bon usage des fluoroquinolones chez l'adulte (SPILF 2015).....	235
NEPHROLOGIE	236
Hyperkaliémie aiguë (SNFDT 2017)	236
Syndrome néphrotique idiopathique de l'enfant (PNDS 2016).....	238
Insuffisance rénale chronique (HAS 2012)	241
Indications du dosage de la 25-OH vitamine D (Annales de biologie clinique - 2016)	243
Amylose AL (ORPHANET 2015)	244
Amylose AA (PNDS HAS 2020).....	245
NEUROLOGIE.....	247
Céphalées chroniques quotidiennes (SFTED 2014).....	247
Prise en charge d'une céphalée en urgence (SFN 2018).....	249
Prise en charge en urgence des états de mal épileptiques dans les 48 premières heures (RFE 2018).....	251
Vertige positionnel paroxystique bénin - VPPB (HAS 2018)	253
Myasthénie auto-immune (HAS 2015).....	254
Maladie d'Alzheimer (HAS 2011).....	256

Maladie de Parkinson (HAS 2012).....	259
OPHTALMOLOGIE	261
Dégénérescence maculaire liée à l'âge (HAS 2012)	261
ORL	262
Épistaxis (SFORL 2017)	262
Toux chronique de l'adulte (SFORL 2012).....	263
Prise en charge diagnostique et thérapeutique des rhinites allergiques par l'ORL (hors rhinites professionnelles) (SFORL 2020)	264
Prise en charge des rhinites chroniques (SFORL 2010).....	265
Antibiothérapie dans les infections respiratoires hautes de l'adulte et l'enfant (SPILF-SFP 2011)	266
Prise en charge de la paralysie faciale idiopathique à la phase aiguë chez l'adulte (SFORL 2020).....	269
Prise en charge de l'adénome pléomorphe (SFORL 2020)	270
Traitement chirurgical des perforations tympaniques de l'enfant (SFORL 2020).....	271
ORTHOPEDIE	272
Syndrome du canal carpien (HAS 2013).....	272
Chirurgie des fractures de l'extrémité proximale du fémur chez les patients âgés (HAS 2016).....	273
Prothèse de hanche ou de genou : diagnostic et prise en charge de l'infection dans le mois suivant l'implantation (HAS 2014)	275
PEDIATRIE.....	277
Accueil du nouveau-né en salle de naissance (HAS 2017)	277
Nutrition parentérale en néonatalogie (HAS 2018)	278
Luxation congénitale de la hanche (HAS 2013).....	278
Syndrome du bébé secoué (HAS 2011)	279
Maltraitance chez l'enfant : repérage et conduite à tenir (HAS 2017).....	280
Troubles du neurodéveloppement : repérage et orientation des enfants à risque (HAS 2020).....	282
Prise en charge de la fièvre chez l'enfant (HAS 2016)	285
Guide de prescription d'antibiotiques en pédiatrie (GPIP 2016)	286
Guide de prescription d'antibiotiques en pédiatrie – Infections cutanées (GPIP 2016).....	287
Guide de prescription d'antibiotiques en pédiatrie – Infections digestives (GPIP 2016)	289
Guide de prescription d'antibiotiques en pédiatrie – Infections ORL (GPIP 2016).....	291
Guide de prescription d'antibiotiques en pédiatrie – Infections ostéo-articulaires (GPIP 2016).....	293
Guide de prescription d'antibiotiques en pédiatrie – Infections respiratoires basses (GPIP 2016)	295
Guide de prescription d'antibiotiques en pédiatrie – Infections urinaires (GPIP 2016)	296
Guide de prescription d'antibiotiques en pédiatrie – Méningites bactériennes (GPIP 2016).....	297
Diarrhée aiguë du nourrisson et de l'enfant (GFHGNP 2017).....	298
Infections ORL pédiatriques et AINS (SFORL 2017)	299
Prise en charge du 1 ^{er} épisode de bronchiolite aiguë chez le nourrisson de moins de 12 mois (HAS 2019).....	301
Prise en charge des infections urinaires de l'enfant (SPILF 2014)	302
Dermatite atopique de l'enfant (SFD 2004).....	303
Surpoids et obésité de l'enfant et de l'adolescent (HAS 2011)	304
Critères d'éligibilité pour la réalisation d'une chirurgie bariatrique chez les moins de 18 ans (HAS 2016)	305
PHARMACOLOGIE	307
Rappel des règles de bon usage des AINS (ANSM 2013-2020)	307
Syndrome sérotoninergique (ORPHANET 2018).....	310
Guide des antidotes (OMEDIT 2018).....	312
PNEUMOLOGIE.....	314
Infections respiratoires basses communautaires (SPLF 2013).....	314
Traitement antibiotique de la légionellose chez l'adulte (AFSSAPS 2011)	316
Asthme : stratégie globale pour la prise en charge et la prévention (GINA 2016)	317
Prise en charge de l'exacerbation sévère d'asthme (RFE SRLF-SFMU 2018).....	317
Prise en charge des exacerbations de BPCO (SPLF 2017)	319
Place des associations bêta-2-mimétiques/corticoïdes dans le traitement de la BPCO (HAS 2016).....	322
BPCO stratégie globale pour la prise en charge et la prévention (GOLD 2020).....	323
PSYCHIATRIE.....	324
Droits et protection des personnes faisant l'objet de soins psychiatriques (Loi du 5 juillet 2011)	324
Isolement en psychiatrie générale (HAS 2017).....	325
Trouble du spectre de l'autisme (HAS 2018)	327
Troubles bipolaires (HAS 2015).....	330
Arrêt de la consommation de tabac (HAS 2013).....	331

Anorexie mentale : prise en charge (HAS 2010).....	332
Syndrome malin des neuroleptiques (ORPHANET 2017).....	333
Bon usage des benzodiazépines (HAS 2018)	334
Place des benzodiazépines dans l'insomnie (HAS 2017).....	335
RHUMATOLOGIE	336
Prévention et traitement de l'ostéoporose cortico-induite (SFR 2014).....	336
Polyarthrite rhumatoïde : prise en charge initiale (SFR 2018)	337
Prise en charge des spondylarthrites ankylosantes (SFR 2013)	339
Lombalgies (HAS 2019).....	340
Artérite à cellules géantes (FAI2R/GEFA 2019)	342
Lupus systémique (HAS 2017)	345
Sclérodermie systémique (ORPHANET URGENCES 2017)	348
SANTE PUBLIQUE	350
Certificat médical initial concernant une personne victime de violences (HAS 2011)	350
Examens pré-interventionnels systématiques (SFAR 2012).....	351
SOINS PALLIATIFS.....	353
Les directives anticipées concernant les situations de fin de vie (HAS 2016).....	353
Antalgie des douleurs rebelles et pratiques sédatives chez l'adulte : prise en charge médicamenteuse en situations palliatives jusqu'en fin de vie (HAS 2020)	355
Comment mettre en œuvre une sédation profonde et continue maintenue jusqu'au décès ? (HAS 2020).....	357
Limitations et arrêt des traitements de suppléance vitale chez l'adulte dans le contexte de l'urgence (SRLF/SFMU 2018)	359
URGENCES - REANIMATION	361
Prélèvement d'organes à finalité thérapeutique sur personne décédée (Biomédecine 2012)	361
Place pour la transfusion de plasma thérapeutique (HAS 2017)	363
Prise en charge du brûlé grave à la phase aiguë chez l'adulte et l'enfant (SFAR 2019)	364
Plaies aiguës en structure d'urgence (SFMU 2017)	366
Prise en charge des traumatismes crâniens graves à la phase précoce (SFAR 2016)	367
Prise en charge des patients présentant, ou à risque, de traumatisme vertébro-médullaire (SFAR 2019).....	369
Traumatisme thoracique : prise en charge des 48 premières heures SFAR (2015)	371
Prise en charge du traumatisme abdominal grave de l'adulte : les 48 premières heures (SFAR -SFMU 2019)	374
Prise en charge des traumatismes pelviens graves à la phase précoce (24 premières heures) (SFMU - SFAR 2017)	376
Patient traité par dabigatran ou rivaroxaban présentant un saignement ou nécessitant une chirurgie (GIHP 2012).....	378
Prise en charge de l'anaphylaxie en médecine d'urgence (SFMU - SFA - GFRUP - SP2A 2016)	380
Prise en charge du SDRA (SFAR 2018-2019).....	383
Angio-œdèmes bradykiniques (ORPHANET 2015).....	385
Syndrome coronarien aigu avec sus-décalage du segment ST ou SCA ST+ (ESC 2012)	386
Revascularisation myocardique (ESC 2014)	388
Recommandations sur la réanimation du choc hémorragique (SFAR 2015)	389
Angioplastie immédiate ou dissociée (HAS 2016)	391
Définition de l'infarctus du myocarde (ESC 2012)	392
Accident vasculaire cérébral chez l'adulte et l'enfant (nouveau-né et hémorragie méningée exclus) (SRLF 2010)	393
Prise en charge initiale des patients adultes atteints d'accidents vasculaires cérébraux (HAS 2010)	394
Prévention et traitement des hémorragies digestives liées à l'hypertension portale (SNFGE 2011)	396
Prise en charge par le réanimateur des hémorragies digestives de l'adulte et de l'enfant (SNFGE-SFRL 2013).....	397
Télangiectasie hémorragique héréditaire (ORPHANET 2016).....	399
Appendicectomie (HAS 2012).....	400
Prise en charge du patient neutropénique en réanimation (SRLF 2016).....	402
Prise en charge des infections intra-abdominales (SFAR 2014).....	403
Management des fractures de l'extrémité proximale du fémur (SOFOT 2015)	404
Prise en charge des expositions au risque viral chez l'adulte (Rapport Morlat - 2013)	405
UROLOGIE.....	407
Dysfonction érectile (AIHUS 2010)	407
Troubles mictionnels en rapport avec l'hyperplasie bénigne de prostate (AFU 2012)	408
Diagnostic et antibiothérapie des infections urinaires communautaires de l'adulte (SPILF 2014)	410
Traitement en première intention des calculs urinaires (HAS 2017).....	412

CANCEROLOGIE

Délivrance de l'information à la personne sur son état de santé (HAS 2012)

ITEM ECN : 001. La relation médecin-malade dans le cadre du colloque singulier ou au sein d'une équipe, le cas échéant pluriprofessionnelle. La communication avec le patient et son entourage. L'annonce d'une maladie grave ou létale ou d'un dommage associé aux soins. La formation du patient. La personnalisation de la prise en charge médicale.

La loi du 4 mars 2002, relative aux droits des patients, établit que toute personne a le droit d'être informée sur son état de santé par les professionnels de santé (médecin mais aussi, pharmacien, dentiste, sage-femme, paramédicaux...). L'information est un élément essentiel de la relation médecin-malade.

Cette information doit : éclairer le patient sur son état de santé et l'aider à prendre les décisions concernant sa santé.

Cette information décrit l'objectif, la nature, le déroulement et le suivi de tout acte diagnostique, thérapeutique ou de prévention.

1) Contenu et qualités de l'information

• Contenu

- L'état de santé de la personne : caractéristiques de la maladie, évolution habituelle avec et sans traitement, qualité de vie
- Les examens et les traitements : description, alternatives existantes, objectif, degré d'urgence, bénéfices attendus, risques fréquents ou graves, précautions recommandées
- Le suivi et ses modalités

Il tient compte des caractéristiques psychologiques, culturelles et sociales de la personne.

• Qualités

- L'information est synthétique, compréhensible, individualisée
- Elle présente les bénéfices attendus avant les risques. Concernant les risques, elle porte sur les risques fréquents, les risques graves (mettant en jeu le pronostic vital ou fonctionnel) et les risques spécifiques à la personne
- Elle mentionne toujours les alternatives possibles

• Méthode

- Le professionnel donne une information orale ± accompagnée d'un document écrit
- Il s'assure que la personne a compris, l'invite à s'exprimer et à poser des questions, voire à demander un second avis
- Il indique la proposition qui a sa préférence

2) Modalités de délivrance de l'information

• Entretien individuel

- Il est systématique, on propose toujours un temps d'entretien singulier avec le patient seul
- Pour ajouter aux informations génériques des éléments adaptés à la situation
- Dans un environnement adapté, en procédant avec tact, temps et disponibilité
- En délivrant l'information de façon progressive
- Si nécessaire en présence d'un interprète ou d'un assistant de communication

Si la personne refuse d'être informée : cette volonté est respectée sauf si cette décision expose des tiers à un risque de transmission.

• Présence d'un accompagnant

- Vérifier que le patient souhaite sa présence. Il peut s'agir de la personne de confiance

• Documents écrits

- L'information orale est primordiale, elle peut être complétée par des documents écrits auxquels la personne pourra se référer
- Ces documents (écrits ou multimédias, ex. site internet) apportent une information compréhensible, synthétique, basée sur des données validées
- Ils n'ont pas besoin d'être signés

• En cas d'intervention de plusieurs professionnels de santé

- Chacun informe la personne des éléments relevant de son domaine de compétence
- Un référent unique remet à la personne une synthèse des données médicales la concernant

• Traçabilité de l'information

- Elle est faite dans le dossier médical et sert de preuve en cas de litige, elle comprend :
 - Les informations délivrées
 - Par qui
 - Quand
 - Les difficultés rencontrées

3) L'information du mineur, du majeur protégé, du majeur qui n'est pas en mesure de recevoir l'information

• Le mineur

- Le mineur a le droit d'être informé, de façon adaptée à son degré de maturité, afin de participer à la décision. Un temps d'entretien singulier, médecin/mineur, est proposé
- La décision est prise par les titulaires de l'autorité parentale qui ont droit à l'information. L'information est faite autant que possible en présence des 2 titulaires de l'autorité parentale en cas de maladie grave
- En présence d'une personne non titulaire de l'autorité parentale : le médecin délivre l'information seulement utile et nécessaire
- Si le mineur est seul : il est informé et l'information sera complétée en présence des parents
- Si le mineur s'oppose à l'information de ses parents : le médecin essaie de convaincre le mineur. Il existe une dérogation aux règles sur l'autorité parentale (pour le médecin seulement), permettant au médecin de traiter quand même le mineur, qui se fera accompagner de la personne majeure de son choix



- **Le majeur protégé (sauvegarde de justice, tutelle, curatelle)**

- Principe d'autonomie du majeur protégé pour les décisions relatives à sa personne : il a droit à une information adaptée à ses capacités
- Le professionnel de santé vérifie la mesure du juge des tutelles concernant l'information du protecteur (seul ou en présence du majeur protégé)
- Le majeur protégé peut désigner une personne de confiance, sauf s'il est placé sous tutelle
- **Le majeur qui n'est pas en mesure de recevoir l'information**
- Si la personne est hors d'état d'exprimer sa volonté et de recevoir l'information, alors la personne de confiance est consultée
- En l'absence de cette dernière, le médecin consulte les proches

4) Évaluation de l'information

- Évaluation de la réception de l'information par les personnes et de leur satisfaction
- Évaluation des pratiques et de la traçabilité : par enquêtes et analyses rétrospectives des dossiers

Sédation profonde maintenue jusqu'au décès (SFAP 2017)

138. Soins palliatifs pluridisciplinaires chez un malade en phase palliative ou terminale d'une maladie grave, chronique ou létale...

Introduction

La mise en œuvre de la sédation profonde est encadrée par la loi du 2 février 2016.

La sédation profonde et continue entraîne un état de sommeil résistant aux stimulations.

Il existe deux approches :

- Sédation proportionnée basée sur l'évaluation du confort du patient
- Sédation directe pour obtenir d'emblée un sommeil profond

Évaluation de la sédation

Évaluation par différentes échelles :

- Score de Rudkin
- Échelle de vigilance-agitation de Richmond (RASS) : échelle la plus recommandée

Sédation profonde : RASS -4 ou -5 ou Rudkin 5

Choix des agents sédatifs

Utilisation du midazolam en première intention :

- Délai d'action court par voie IV permettant une titration (pic d'effet en 2 à 5 min)
- Bonne disponibilité par voie sous-cutanée
- Inconvénients : élimination variable et risque d'accumulation

Les neuroleptiques sédatifs peuvent être proposés en complément des benzodiazépines

Les neuroleptiques ne doivent pas être utilisés en monothérapie

Mode d'administration du midazolam

Voie IV à privilégier mais voie SC utilisable

La dose de charge n'est pas toujours nécessaire si la sédation n'est pas urgente.

Dose de charge utilisable : 1 mg en 30s toutes les 2 min

Dose d'entretien : adaptation de 0,5 mg/h toutes les 20 min

Traitements associés

Le midazolam n'a pas d'effet antalgique

Association à un antalgique selon l'hétéro-évaluation de la douleur

Pas d'indication à la poursuite de l'hydratation

L'hydratation peut être poursuivie si cela pose des problèmes culturels ou psychologiques

Surveillance

Efficacité de la sédation : échelle RASS ou score de Rudkin

Echelle d'hétéro-évaluation de la douleur

Surveillance toutes les 15 min pendant la première heure après le début puis au moins 2 fois par jour

Évaluation de la dyspnée

Spécificités au domicile ou en EHPAD

Rôle du médecin traitant complexe qui doit être disponible pour des visites régulières

Possibilité de faire appel à une équipe mobile de soins palliatifs

Le midazolam peut être rétrocédé à tout médecin par la pharmacie hospitalière en contexte palliatif.

Personnel référent compétent en soins palliatifs prévenu et joignable

Possibilité de contacter un médecin ou un infirmier à tout moment

Assentiment de l'entourage et présence continue pour permettre la sédation à domicile



Traitement des accès douloureux paroxystiques du cancer (HAS 2014)

ITEM ECN : 291. Traitement des cancers : chirurgie, radiothérapie, traitements médicaux des cancers.

1) Introduction

La prise en charge des accès douloureux paroxystiques repose sur les morphiniques d'action rapide.

7 spécialités sont disponibles dans cette indication.

Les accès paroxystiques surviennent sans lien avec l'heure de prise du traitement de fond.

2) Prise en charge des accès douloureux paroxystiques

La prise en charge se fait après avoir équilibré le traitement de fond.

Utilisation du fentanyl par voie transmuqueuse.

Initiation à la plus faible posologie disponible.

Possibilité de nouvelle prise 4 heures après la précédente.

En cas de survenue de plus de 4 accès paroxystiques par jour, il faut adapter le traitement de fond.

Surveillance cardio-respiratoire devant le risque de dépression respiratoire.

3) Spécialités disponibles

Abstral®

Actiq®

Breakyl®

Effentora®

Instanyl®

Pecfent®

Recivit®

4) Modalités de prescription

Le fentanyl est un stupéfiant, prescrit sur ordonnance sécurisée et pour une durée limitée.

Aucune des différentes formes n'a démontré de supériorité par rapport aux autres.



Mucite et candidose (AFSOS 2015)

ITEM ECN : 291. Traitement des cancers : chirurgie, radiothérapie, traitements médicaux des cancers.

1) Introduction

La mucite est une complication fréquente des traitements anti-cancéreux par chimiothérapie ou radiothérapie.

La mucite correspond à un événement aigu qui disparaît avec l'arrêt du traitement.

Le risque varie en fonction de la toxicité de la chimiothérapie.

2) Physiopathologie

Les traitements anti-cancéreux entraînent une altération des brins d'ADN cellulaire dans l'épithélium basal et la sous-muqueuse.

Ceci entraîne la formation de radicaux libres qui aboutissent à l'apoptose.

L'apoptose des cellules entraîne des lésions tissulaires à risque de colonisation bactérienne.

3) Prévention des mucites sur bouche saine

Hygiène bucco-dentaire.

Brossage des dents 3 fois par jour, sauf saignement d'origine hématologique : brosse souple.

Usage de bâtonnets si brossage impossible.

Entretien des prothèses dentaires, ne pas les enlever la nuit sauf nécessité.

Bains de bouche alcalinisant après le brossage.

Pas de bains de bouche antiseptique et antifongique en prévention.

Stimulation de la production de salive : glaçons, gomme à mâcher, brumisateur...

Lubrifiants à base de vaseline (sauf chez patients sous O₂).

Possibilité d'utiliser du laser basse énergie en prévention.

4) Prise en charge des bouches à problèmes

• Bouche hémorragique :

- Alimentation froide, non irritante
- Pas de brossage, éviter les prothèses dentaires : utilisation de bâtonnets
- Acide tranexamique en bains de bouche ou en tamponnement

• Bouche sèche :

- Boissons pétillantes non sucrées, jus de fruit
- Pulvérisation d'eau
- Paraffine gel

5) Gradation de la mucite

Évaluation de préférence le matin.

Évaluation quotidienne chez un patient en cours de chimiothérapie.

- Grade I : alimentation normale, douleur, érythème
- Grade II : douleur modérée, érythème, ulcère, alimentation solide possible
- Grade III : douleurs sévères, ulcère, alimentation liquide seule possible
- Grade IV : mise en jeu du pronostic vital, alimentation impossible

6) Prise en charge des mucites

Grade I	Antalgiques de niveau I ou II Glace Bains de bouche bicarbonate de sodium 1,4%
Grade II	Antalgiques de niveau II ou III Tamponnement avec du sucralfate Bains de bouche : méthylprednisolone + lidocaïne 1%. Badigeonnage avec lidocaïne visqueuse 2%
Grade III	Antalgiques de niveau III Tamponnement avec du sucralfate Bains de bouche : méthylprednisolone + lidocaïne 1% Badigeonnage avec lidocaïne visqueuse 2% Traitement parentéral Discuter alimentation artificielle
Grade IV	Idem grade 3 Majoration de la fréquence des soins locaux

7) Candidose buccale

• Prévention :

- Maintien d'un bon état bucco-dentaire
- Pas d'antiseptique ou antifongique en prévention

• Forme minime :

- Soins systématiques de base
- Traitement par gel, suspension buvable ou comprimé gingival muco-adhésif



- **Forme étendue :**
 - Suspension buvable ou comprimé ou traitement IV
 - Prélèvement mycologique si absence d'amélioration après 8 jours

8) Autres lésions

Aphtes	Badigeonnage lidocaïne visqueuse 2% Bains de bouche : acide acétylsalicylique, sucralfate Éviter les aliments acides Si très inflammatoire : corticoïdes
Herpès	Soins locaux : lidocaïne Aciclovir crème ou <i>per os</i>
Bouche malodorante	Bains de bouche de métronidazole Éliminer un reflux gastro-œsophagien Autre : amoxicilline et métronidazole <i>per os</i>
Perlèche	Traitement antifongique local Traitement antibactérien si staphylocoque

La mucite représente une complication importante des traitements par chimiothérapie et radiothérapie. La prévention et le traitement ont pour objectifs de soulager le patient et de permettre son alimentation normale. Les mesures détaillées dans ces recommandations sont applicables par tout professionnel de santé. Certains cas plus complexes relèvent d'un avis spécialisé.



Fièvre en cancérologie chez un patient non neutropénique (AFSOS 2014)

ITEM ECN : 292. Prise en charge et accompagnement d'un malade cancéreux à tous les stades de la maladie dont le stade de soins palliatifs.

1) Introduction

Les patients suivis pour un cancer sont fragiles et à risque d'infection.

Cette fragilité est liée à la fois à la néoplasie sous-jacente et aux traitements reçus.

2) Diagnostic de fièvre

Température > 38,5°C pendant 1h.

Ou température > 38°C pendant 1h avec un pic à 38,5°C.

Une hypothermie avec T°C < 36°C peut être un signe de sepsis.

Il est préconisé de ne pas prendre la température par voie intra-rectale devant le risque d'ulcération.

3) Critères d'hospitalisation

Terrain :

- Isolement social
- Comorbidités multiples
- Âge avancé

Antécédents : infections fongiques invasives ou virales sévères.

Signes de gravité :

- Hémodynamique : hypotension artérielle, marbrures
- Respiratoire : désaturation
- Neurologique : confusion, troubles de conscience
- Cutané : apparition d'un purpura

4) Conduite à tenir

NFS : vérifier l'absence de neutropénie (PNN < 0,5G/L).

Recherche des critères d'hospitalisation.

Examen clinique à la recherche d'un foyer infectieux :

- Examen respiratoire
- BU et percussion des fosses lombaires
- Examen cutané, aspect du site du cathéter ou de la chambre implantable
- Examen abdominal, du périnée
- Souffle cardiaque
- Syndrome méningé

Recherche d'une cause de fièvre non infectieuse :

- Maladie veineuse thrombo-embolique : examen des membres inférieurs
- Chimiothérapie ou radiothérapie récente

Bilan paraclinique standard :

- NFS, CRP, bilan hépatique, fonction rénale, hémostase
- Hémocultures à réaliser en périphérie et sur la chambre implantable
- ECBU
- Radiographie thoracique de face

Autres examens en fonction des points d'appel : toxine Clostridium, antigénémie aspergillaire....

5) Principes de prise en charge

Antibiothérapie en urgence en cas de signes de gravité.

Pas d'antibiothérapie en urgence si absence de neutropénie et absence de signe de gravité.

Antibiothérapie adaptée au point d'appel clinique et aux prélèvements.

Avis oncologue/hématologue.



Cancer de la thyroïde (HAS 2010)

ITEM ECN : 239. Goitre, nodules thyroïdiens et cancers thyroïdiens.

1) Épidémiologie et généralités

Seuls 5% des nodules thyroïdiens sont des cancers.

Bon pronostic (mais variable selon le type histologique) : la survie globale à 5 ans est d'environ 94%.

Pathologie de la femme, âge moyen = 50 ans.

2) Facteurs de risque

Irradiation cervicale, antécédents familiaux (cancer de la thyroïde, Néoplasie Endocrinienne Multiple de type 2 = NEM2).

3) Histologie

Cancer différencié de souche folliculaire : 90% des cas, bon pronostic.

Cancer médullaire de la thyroïde (CMT) : bon pronostic, possible forme familiale (NEM2).

Cancer anaplasique : mauvais pronostic, prise en charge en urgence.

4) Diagnostic

• Circonstances diagnostiques

- Diagnostic fortuit sur une pièce de thyroïdectomie
- Découverte fortuite d'un nodule (clinique ou imagerie)
- Evolutivité d'un nodule surveillé
- Apparition d'un nodule lors de la surveillance d'un goitre
- Adénopathie
- Métastase osseuse ou pulmonaire
- Complication : compression, paralysie récurrentielle
- Dépistage pour contexte familial

• Examen clinique : éléments suspects de malignité

- Antécédent : pathologie thyroïdienne, irradiation, antécédents familiaux
- Terrain : âge, sexe masculin
- Examen : nodule palpable, dur, adhérent, évolutif ; complications (compression, récurrent)

• Examens complémentaires

- Échographie thyroïdienne et cervicale : **systématique** : examen de la thyroïde et des aires ganglionnaires ; taille, localisation et caractéristiques du nodule > **schéma**
- Cytoponction
 - pour les nodules > 2 cm
 - pour les nodules < 2 cm avec facteurs de risques cliniques (antécédent familial, irradiation, adénopathie, métastase, calcitonine élevée) ou d'imagerie (évolutivité, caractéristiques échographiques suspectes, hypermétabolisme)
 - non indiquée en cas de kyste
- Biologie : TSH, calcémie et calcitonine (mais pas la thyroglobuline)
- Scintigraphie thyroïdienne à l'iode 123 : seulement si TSH basse : nodule hyperfonctionnel ?
- Certitude anatomopathologique : sur la pièce de thyroïdectomie : type histologique, nombre de foyers, taille, localisation, extension, statut N, pTNM
- Analyse génétique du gène RET : pour un cancer médullaire de la thyroïde (CMT)

5) Prise en charge thérapeutique

• Mesures générales oncologiques

Consultation d'annonce :

- Annonce du diagnostic
- Le plan thérapeutique est défini selon l'avis de la Réunion de Concertation Pluridisciplinaire, en accord avec le patient
- Il est consigné dans le PPS (Programme Personnalisé de Soins)
- Information sur les bénéfices et les effets indésirables du traitement

Inclusion éventuelle dans un essai clinique

Éducation thérapeutique :

- Sur la maladie et les traitements, pour faciliter l'observance et l'adhésion au suivi
- Sur les ressources et les aides disponibles, les associations de patients...

• Traitement spécifique d'un cancer différencié folliculaire

Traitement chirurgical : en 1^{re} intention.

- Thyroïdectomie totale ± curage ganglionnaire : en cas d'adénopathies malignes
- En situation métastatique : thyroïdectomie (± exérèse des métastases) pour permettre le traitement par radiothérapie à l'iode 131 (irathérapie) des métastases ensuite

Radiothérapie interne à l'iode-131 : après la chirurgie, sauf pour les tumeurs à très faible risque.

- Intérêts : détruire les reliquats thyroïdiens normaux, traiter d'éventuels résidus tumoraux
- Modalités
 - Éliminer une contre-indication : grossesse, produit de contraste, antiseptique iodé, cordarone récents
 - Informer sur la radioprotection : éviter contact avec femme enceinte ou enfant < 15 ans
 - Stimulation hormonale : sevrage en hormonothérapie 4 semaines ou injection de TSHrh
 - Administration d'iode 131
 - Bilan après irathérapie : scintigraphie pour visualiser les reliquats, dosage thyroglobuline + anticorps anti-thyroglobuline



Hormonothérapie par lévothyroxine LT4 : indispensable.

- Substitutrice (pour les très faibles risques)
- Freinatrice 5 ans puis substitutrice

Autres thérapeutiques : radiothérapie externe (reliquat inextirpable), chimiothérapie (forme réfractaire).

6) Complications des traitements

- **Complications chirurgicales** : paralysie récurrentielle, hypoparathyroïdie, hémorragie, douleur
- **Complications de l'irathérapie** : troubles digestifs (dyspepsie), sialadénite, xérostomie, aménorrhée et fausses couches, cancer secondaire
- **Complications de l'hormonothérapie** : perte de masse osseuse, troubles du rythme cardiaque

7) Suivi

- **Objectif = rémission** : thyroglobulinémie < 1 ng/ml, absence d'anticorps anti-thyroglobuline, échographie cervicale normale
- Bilan de fin de traitement
- À 3 mois : surveillance efficacité (thyroglobuline, anticorps anti-thyroglobuline), hormonothérapie (TSH, T3), complication (calcémie)
- À 6-12 mois : clinique, biologie (thyroglobuline, anticorps anti-thyroglobuline sous stimulation), échographie ± scintigraphie thyroïdienne
- **Suivi au long cours À VIE** : examen clinique, thyroglobuline et anticorps anti-thyroglobuline et TSH annuels ± échographie

8) Cancer médullaire de la thyroïde

- Prédisposition génétique dans 95% des cas
- Bilan : calcitonine, ACE, échographie cervicale et hépatique, Scanner cervical injecté, cytoponction, recherche d'autres éléments d'une Néoplasie Endocrinienne Multiple de type 2 (phéochromocytome, Hyperparathyroïdie primaire, morphotype marfanoïde, neurofibrome)
- Traitement : thyroïdectomie totale + curage puis hormonothérapie substitutive (pas d'irathérapie)
- Suivi à vie : clinique, calcitonine, ACE, ± échographie cervicale
- Analyse génétique du gène RET et enquête familiale : chez les sujets mutés, réalisation d'une thyroïdectomie prophylactique avant 15 ans

9) Cancer anaplasique de la thyroïde

- Cancer agressif, mauvais pronostic, urgence thérapeutique (souvent signes compressifs au diagnostic)
- Terrain : femme, âgée, avec goitre non traité
- Traitement : résection locale, radiothérapie-chimiothérapie ± thyroïdectomie secondaire



Cancers broncho-pulmonaires (HAS 2013)

ITEM ECN : 306. Tumeurs du poumon, primitives et secondaires.

1) Épidémiologie

- 2° cancer chez l'homme et 3° cancer chez la femme.
- Âge moyen au diagnostic de 64 ans chez l'homme et 65 ans chez la femme.
- 15% de survie globale à 5 ans, diagnostic le plus souvent à une forme avancée.

2) Facteurs de risque

- **Tabagisme, actif ou passif**
- Facteurs environnementaux ou professionnels : amiante, gaz d'échappement, radon, arsenic...
- Histologie :
 - Carcinome non à petites cellules : adénocarcinome, carcinome épidermoïde et à grandes cellules
 - Carcinome à petites cellules (15%)

3) Diagnostic et bilan initial

- **Signes d'appel**
 - Signes généraux : fièvre isolée, altération de l'état général
 - **Signes respiratoires persistants** : toux, dyspnée, douleur thoracique
 - Signe de compression : dysphonie, dysphagie, syndrome cave supérieur, syndrome de Pancost-Tobias
 - Syndromes paranéoplasiques : hippocratisme digital, syndrome de Pierre-Marie, thrombo-embolie
 - Signes en rapport avec une métastase
 - Découverte fortuite
- **Interrogatoire**
 - Recherche des facteurs de risque
 - Recherche de signes généraux
- **Examen physique**
 - Recherche des points d'appel
 - Extension ganglionnaire : recherche d'adénopathie
 - Métastases : examen neurologique, palpation osseuse, palpation hépatique
- **Paraclinique**
 - Fonction rénale (avant TDM), hémostase
 - Radiographie thoracique de face et de profil
 - TDM thoracique sans et avec injection de produit de contraste, en l'absence de contre-indications
 - **Confirmation diagnostique : biopsie** avec envoi en anatomo-pathologie :
 - Type histologique et sous-type histologique
 - Si cancer non à petites cellules hors carcinome épidermoïde : recherche mutation de l'EGFR

4) Bilan d'extension et préthérapeutique

- **Cancers bronchiques non à petites cellules**
- **Imagerie cérébrale** (TDM injectée ou IRM)
- **TEP-TDM** : recherche d'adénopathie métastatique et de métastases extra-cérébrales
- TDM abdominale : recherche de **métastases hépatiques et surrénaliennes**
- Scintigraphie osseuse : si TEP-TDM non réalisée
- Panendoscopie des voies aéro-digestives supérieures : recherche d'un cancer épidermoïde
- iquement lié (sujets tabagiques)
- **Cancers bronchiques à petites cellules**
- Exploration moelle osseuse : NFS et biopsie ostéomédullaire
- Autres examens selon la clinique : la découverte d'une métastase stoppe le bilan d'extension
- TEP-TDM en dernière intention
- **Bilan préthérapeutique**
 - Évaluation de l'état général : *Performans Status*, évaluation nutritionnelle
 - Évaluation du tabagisme et encouragement au sevrage tabagique
 - Évaluation des comorbidités : évaluation des fonctions respiratoire et cardio-vasculaire

5) Prise en charge thérapeutique

- **Prise en charge générale des cancers**
 - Avec accord du patient, après discussion du dossier en **Réunion de Concertation Pluridisciplinaire**
 - Remise d'un **programme personnalisé de soins**, envoyé au médecin traitant
 - Discussion des soins de support et des soins palliatifs
- **Principes de prise en charge des cancers bronchiques non à petites cellules**

	Stades					
	I	IB	II	IIIA	IIIB	IV
Chirurgie	Oui	Oui	Oui	RCP	Non	Non
Radiothérapie	RCP	RCP	RCP	RCP	Oui	Non
Traitement systémique	Non	RCP	Oui	Oui	Oui	Oui



- **Principes de prise en charge des cancers bronchiques à petites cellules : URGENCE THERAPEUTIQUE**

- Forme localisée au thorax : radiochimiothérapie
- Forme non localisée : chimiothérapie exclusive
- Patients en rémission complète : irradiation cérébrale prophylactique

- **Mesures associées**

- Traitement de la douleur, soutien psychologique, nutritionnel
- Traitement des symptômes liés aux métastases
- Information et éducation thérapeutique du patient
- Demande d'ALD 30
- Selon les cas : maladie professionnelle, indemnisation par le FIVA (Fond d'indemnisation des victimes de l'amiante)

- **Soins palliatifs**

- Prise en charge multidisciplinaire
- Possibilité de poursuivre des traitements anticancéreux pour stabiliser la maladie, améliorer la qualité de vie
- Désignation d'une personne de confiance et rédaction de directives anticipées

6) Complications des traitements

- **Chirurgie**

- Infection : empyème, pneumopathie, abcès
- Fistule bronchique : fièvre, dyspnée, bronchorrhée
- Embolie pulmonaire
- Paralysie récurrentielle

- **Radiothérapie**

- Toxicités pulmonaire, œsophagienne et cutanée

- **Traitements systémiques**

- Toxicités hématologique, cutanée, digestive...

7) Suivi

- Pendant 2 ans : tous les 3 mois par le médecin traitant, tous les 6 mois par le spécialiste
- Au-delà de la 2^e année : tous les ans par le spécialiste en lien avec le médecin traitant
- Modalités :
 - Examen clinique à chaque visite
 - TDM thoracique : tous les 6 mois pendant 2 ans puis tous les ans à vie



Cancer bronchique non à petites cellules (INCA 2015)

ITEM ECN : 306. Tumeurs du poumon, primitives et secondaires.

1) Diagnostic

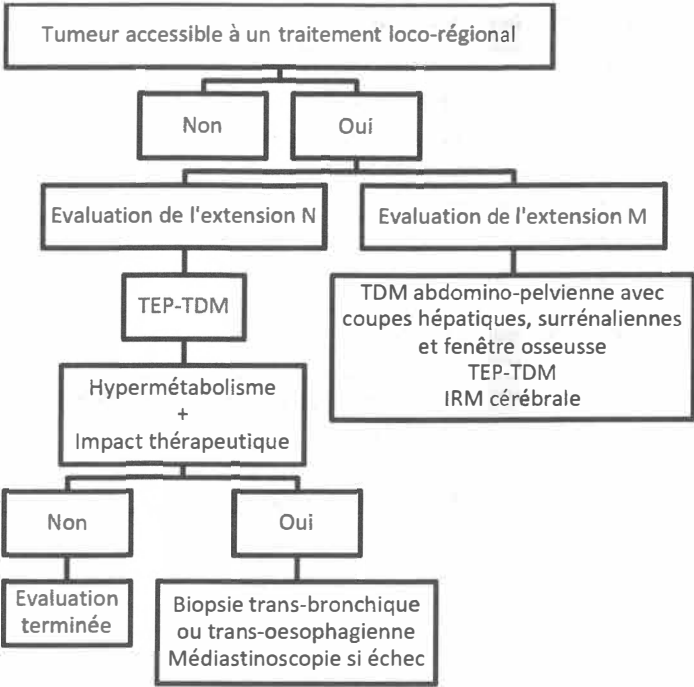
Le diagnostic est réalisé sur prélèvement histologique.

Immuno-histochimie :

- TTF1 + P40- : adénocarcinome
- TTF1 – P40+ : carcinome épidermoïde
- TTF1 + P40+ ou TTF1- P40- : non spécifique (NOS : Not Otherwise Specified)

Biologie moléculaire : EGFR, KRAS, B-Raf, HER2, ALK.

2) Bilan d'extension



3) Évaluation pré-opératoire des patients EFR

VEMS et DLCO > 80%	Opération possible jusqu'à la pneumonectomie	
VEMS et DLCO < 80%	VO ₂ max > 75%	> 20mL/ kg/min. Opération possible jusqu'à la pneumonectomie
	VO ₂ max 35-75%	10-20mL/ kg/min. Résection possible, étendue à discuter
	VO ₂ max < 35%	< 10mL/ kg/min. Pneumonectomie ou lobectomie non recommandée

4) Classification TNM des cancers

T	T ₀	Pas d'évidence de tumeur primitive
	T _{is}	Carcinome <i>in situ</i>
	T ₁	Tumeur de plus grand diamètre ≤ 3 cm. ET entourée de poumon/plèvre viscérale sains. ET sans atteinte en amont d'une bronche lobaire
	T ₂	Tumeur dont le plus grand diamètre est > 3cm et ≤ 7cm : T _{2A} : ≤ 5cm, T _{2B} ≤ 7cm. OU extension à la bronche souche à 2 cm ou plus de la carène. OU atélectasie/pneumonie obstructive < poumon entier. OU invasion de la plèvre viscérale
	T ₃	Atteinte de la bronche souche < 2 cm de la carène. OU Atteinte paroi thoracique, diaphragme, plèvre médiastinale, péricarde
	T ₄	Tumeur envahissant la carène. Atteinte cœur, gros vaisseaux, trachée, œsophage, corps vertébral. Epanchement pleural tumoral confirmé
N	N ₀	Pas d'atteinte ganglionnaire décelable
	N ₁	Atteinte ganglionnaire péribronchique et/ou hilaire homolatérale
	N ₂	Atteinte médiastinale homolatérale et/ou des ganglions sous-carinares
	N ₃	Atteinte hilaire/médiastinale controlatérale ou sus-claviculaire ou des ganglions cervicaux
M	M ₀	Absence de métastase à distance
	M ₁	Métastase à distance



5) Prise en charge thérapeutique des patients au stade I et II

Patients opérables	Chirurgie. Curage ganglionnaire médiastinal et hilair. - T1 : pas de traitement adjuvant. - T2 : discuter chimiothérapie adjuvante. - T3N0 et N1 : chimiothérapie adjuvante. - N2 : chimiothérapie adjuvante ± radiothérapie médiastinale. - T4 : cf. stade IIIA
Patients non opérables	Radiothérapie stéréotaxique ± chimiothérapie. Radiofréquence à discuter

6) Prise en charge thérapeutique des patients au stade III

IIIA	Opérables : chirurgie. - Chimiothérapie néoadjuvante à discuter. - Chimiothérapie adjuvante après la chirurgie. - Radiothérapie médiastinale à discuter. Non opérables : radiochimiothérapie
IIIB	Radiochimiothérapie

7) Prise en charge thérapeutique des stades IV

Non épidermoïde EGFR muté	Traitement par inhibiteurs de l'EGFR. Jusqu'à progression/toxicité
Non épidermoïde. EGFR non muté	Performans Status (PS) 0-1 : chimiothérapie avec sels de platine. PS 2 : chimiothérapie sans cisplatine. PS > 2 : soins palliatifs
Epidermoïde	Idem non épidermoïde sans mutation de EGFR



Cancer de l'œsophage (HAS 2011)

ITEM ECN : 302. Tumeurs de l'œsophage.

1) Épidémiologie

4200 cas en 2011, sexe ratio Homme > Femme (rapport de 10) ; âge moyen Homme : 67 ans, Femme : 73 ans.
Homme > 50 ans.

2) Facteurs de risques

• Facteurs de risques de carcinome épidermoïde

- Intoxication alcool-tabagique : synergie +++
- Antécédent de cancer des voies aérodigestives supérieures
- Antécédent de radiothérapie médiastinale

• Facteurs de risques d'adénocarcinome

- Endobrachyœsophage (facteurs favorisant la transformation : reflux gastro-œsophagien, surpoids)
- Tabac

3) Anatomopathologie

Carcinome épidermoïde 65% des cas : tiers supérieur de l'œsophage.

Adénocarcinome dans 30% des cas : tiers inférieur de l'œsophage.

4) Examen clinique

• Interrogatoire

Recherche des facteurs de risques +++ : reflux gastro-œsophagien, recherche intoxication alcool-tabagique (à quantifier) ; comorbidités et pathologies associées : Cancers ORL, achalasie de l'œsophage...

• Signes fonctionnels

Local : dysphagie ++ : organique : progressive, indolore

- Régurgitations, hoquet, haleine fétide

Général : altération de l'état général, syndrome anémique

• Examen physique

Local : signes de compression médiastinale, toux à la déglutition : fistules ou fausses routes, dysphonie (compression nerf récurrent).

Général : examen des aires ganglionnaires : sus-claviculaires ou cervicales, adénopathie de Troisier, rechercher métastases : palpation cadre osseux, examen neurologique, toucher rectal (carcinose), palpation abdominale (hépato-splénomégalie).

• NPO : Bilan du terrain alcool tabagique

- Rechercher complications alcool/tabac
 - Signes de cirrhose (hypertension portale, signes d'insuffisance hépatocellulaire)
 - Signes de BPCO, cancer bronchique
- Rechercher un cancer synchrone des voies aéro-digestives supérieures associés
 - Examen ORL : abaisse langue / naso-fibroscopie/ otoscopie
 - Examen stomatologique : état bucco-dentaire

5) Examens complémentaires

• Pour le diagnostic positif

• Endoscopie Œso-Gastro-Duodénale avec biopsies multiples et étagées

- À jeun / après réalisation du bilan d'hémostase
- Aspect : ulcérée, dure, saignant au contact
- Biopsie pour envoi en anatomopathologie

• Pour le bilan d'extension = TNM

- Scanner thoracoabdominal injecté +++ : le seul systématique
- ± Échographie cervicale
- ± Échoendoscopie (tumeur superficielle et N0M0)
- ± Transit œsophagien si tumeur infranchissable
- ± TEP-scanner (Tomographie par Emission de Positons)
- ± Scintigraphie osseuse ou IRM cérébrale
- Biopsie gastrique : Immunohistochimie : détermination du **récepteur HER-2** en cas d'un bilan d'extension évoquant une forme métastatique de la jonction gastro-œsophagienne

• Bilan du terrain alcool tabagique

- ORL : pan-endoscopie des voies aéro-digestives supérieures
- POUMON : endoscopie bronchique

• Pour le bilan pré thérapeutique

- Bilan préopératoire et d'opérabilité (fonction cardiaque, respiratoire, état nutritionnel, bilan hépatique)
- Bilan pré radiochimiothérapie
- Marqueurs tumoraux pour suivi : SCC (si carcinome épidermoïde), ACE (si adénocarcinome)



6) **Traitement**

Réunion de Concertation Pluridisciplinaire (RCP), Programme Personnalisé de Soins (PPS), consultation d'annonce.
Information du patient ++, éducation thérapeutique.

- **Mesures hygiéno-diététiques**

- Arrêt alcool et tabac
- Support nutritionnel

- **Traitement à visée curative**

- Traitement endoscopique
- Indication : T1a < 2cm sans atteinte ganglionnaire
- Modalité : mucosectomie
- Traitement chirurgical ± radiochimiothérapie (si > T2 ou N1)
- Respect des contre-indications
- Indications : T1-2-3-4 M0
- Modalité : œsophagectomie transthoracique
- Traitement par radiochimiothérapie : pour les carcinomes épidermoïdes si prise en charge chirurgicale impossible

- **Traitement à visée palliative**

- Chimiothérapie palliative
- Traitement endoscopique : endoprothèses

- **Traitements symptomatiques des complications**

- **Mesures associées** : douleur, bucco-dentaire, sociale, soutien psychologique, prise en charge à 100%

- **Renutrition**

- En 1^{re} intention, une complémentation orale ou une alimentation entérale par sonde
- En 2^e intention, une jéjunostomie
- En 3^e intention, une nutrition parentérale

7) **Surveillance à vie équipe spécialisée au début ++**

Examen clinique tous les 3 mois pendant 7 ans puis tous les 6 mois à vie : recherche récidive, 2nd cancer, complications du traitement.

- **Paraclinique**

- Endoscopie œso-gastro-duodénale
- Scanner thoraco-abdominal
- Examen ORL tous les ans
- ± endoscopie bronchique



Cancer de l'estomac (HAS 2011)

ITEM ECN : 300. Tumeurs de l'estomac.

1) Épidémiologie et généralités

Cancer peu fréquent, incidence en baisse.

Prédominance masculine, âge moyen de 65 ans.

Pronostic intermédiaire : meilleur pour les formes localisées par rapport aux formes métastatiques, distales par rapport aux formes proximales.

2) Histologie

Adénocarcinome dans 90% des cas.

Autres : tumeurs stromales, endocrines, lymphomes.

3) Facteurs de risques

Gastrite chronique à *Helicobacter Pylori*.

Tabagisme.

Alimentation (salée, fumée).

Antécédent familial de cancer gastrique.

Formes héréditaires : syndrome de Lynch (HNPCC), cancer gastrique diffus héréditaire.

Plus rarement : antécédent de gastrectomie partielle, gastrite sur maladie de Biermer.

4) Diagnostic

• Circonstances diagnostiques

- Symptômes gastriques : douleurs épigastriques, nausées/vomissements, dysphagie progressive
- Signes généraux : altération de l'état général
- Complications : hémorragie digestive, anémie chronique, thrombose veineuse profonde
- Découverte fortuite à l'imagerie ou lors d'un examen de surveillance

• Examen clinique

- Syndrome anémique
- Signes d'extension ganglionnaire : adénopathie sus claviculaire
- Signes d'extension métastatique : ascite, carcinose péritonéale au toucher rectal, hépatomégalie

• Examens complémentaires

- Endoscopie œsogastrique avec biopsies et recherche d'*Helicobacter Pylori* sur les biopsies : examen de référence

• Diagnostic de certitude = examen anatomopathologique des biopsies gastriques

- Type histologique, grade
- Nombre, taille, localisation des lésions
- Stade pTNM
- Détermination du statut HER2 dans les formes métastatiques

• Bilan d'extension

- Scanner Thoraco-Abdomino-Pelvien : extension de voisinage, adénopathies, métastases (hépatique, pulmonaire, ovarienne) et carcinose péritonéale
- Examens facultatifs : TEP-scanner, échoendoscopie haute (pour les tumeurs superficielles), scintigraphie osseuse et IRM cérébrale (si points d'appel)

Bilan pré-thérapeutique : état général, bilan nutritionnel, bilan cardiopulmonaire, bilan rénal et hépatique.

Les marqueurs (ACE, CA19.9) ne sont pas utiles au diagnostic.

Consultation d'oncogénétique : si suspicion de cancer gastrique diffus héréditaire (recherche de mutation de la E-cadhérine) ou suspicion de syndrome de Lynch (HNPCC).

5) Facteurs pronostiques

Stade TNM.

État général et nutritionnel, et comorbidités.

6) Prise en charge thérapeutique

• Mesures générales oncologiques

Consultation d'annonce :

- Annonce du diagnostic
- Le plan thérapeutique est défini selon l'avis de la Réunion de Concertation Pluridisciplinaire, avec accord du patient
- Information sur les bénéfices et les effets indésirables du traitement
- Remise du Programme Personnalisé de Soins (PPS)

Inclusion éventuelle dans un essai clinique

Éducation thérapeutique :

- Sur la maladie et les traitements, pour faciliter l'observance et l'adhérence au suivi
- Sur les ressources et les aides disponibles, les associations de patients...
- Adaptation de l'alimentation ou modalités de soutien nutritionnel



- **Mesures associées**

- Aide au sevrage tabagique et alcoolique
- Prise en charge nutritionnelle préopératoire ± post-opératoire si dénutrition
- Consultation oncogénétique : si cancer avant 40 ans ou antécédents familiaux de cancers digestifs ou gynécologiques
- Supplémentation en Vitamine B12 intramusculaire mensuelle si gastrectomie
- Eradication d'*Helicobacter Pylori*

- **Traitement spécifique du cancer de l'œsophage**

Stade superficiel T1aN0M0 : traitement endoscopique :

- Traitement endoscopique = mucosectomie (après évaluation par échoendoscopie haute systématique)
- Alternative = chirurgie

Stade localisé T1T2 : traitement chirurgical exclusif :

- Traitement chirurgical : avec rétablissement de continuité par l'intestin grêle
- Tumeurs proximales : gastrectomie totale avec anastomose œsojéjunale
- Tumeurs distales : gastrectomie des 4/5 avec anastomose gastrojéjunale
- Alternative : chimiothérapie pré et post-opératoire complémentaire

Stade avancé : chimiothérapie encadrant la chirurgie :

- Chimiothérapie pré et post opératoire : cisplatine, 5FU, capécitabine, épirubicine
- Chirurgie précédée d'un scanner d'évaluation
- Alternatives : radiochimiothérapie adjuvante, soins symptomatiques exclusifs (avec prothèse endoscopique si nécessaire)

Stade métastatique : chimiothérapie palliative :

- ± Thérapie ciblée : trastuzumab pour les tumeurs HER2 positive
- Parfois chirurgie de la tumeur et des métastases, prothèse

7) Complications des traitements

- **Complications de la chirurgie**

- Amaigrissement : prise en charge nutritionnelle
- Déficit en Vitamine B12, anémie mégalo-blastique : supplémentation intramusculaire mensuelle
- Syndrome du petit estomac : fractionnement des repas
- Dumping syndrome : fractionnement, éviction des sucres rapides et du lactose
- Œsophagite par reflux biliaire : pansement gastrique
- Diarrhée
- Ulcère anastomotique

- **Complications de la radiothérapie**

- Troubles digestifs (diarrhée, nausées, vomissements), dénutrition, asthénie

- **Complications de la chimiothérapie**

- Toxicités communes : digestive, hématologique, alopecie, mucite, thrombose, hémopathie secondaire
- Toxicité spécifique : cisplatine = toxicité neurologique, néphrologique et otologique ; épirubicine = toxicité cardiaque cumulative des anthracyclines, capécitabine (5FU oral) = syndrome main-pied

8) Suivi

- **Objectifs**

- Dépistage d'un second cancer (estomac restant, intestin grêle, côlon : risque augmenté)
- Diagnostic d'une récurrence
- Prise en charge des complications des traitements
- Sevrage alcool-tabagique et accompagnement social

- **Rythme** : rapproché pendant 5 ans

- **Modalités**

- Examen clinique (dont nutritionnel) : tous les 3 mois pendant 3 ans puis tous les 6 mois pendant 2 ans puis annuel
- Échographie abdominale ou Scanner abdomino-pelvien : tous les 6 mois pendant 3 ans puis tous les ans pendant 2 ans
- NFS ± dosage des folates annuels
- Pas de dosage des marqueurs, endoscopie du moignon gastrique facultative



Cancer colorectal – Dépistage et prévention (HAS 2017)

ITEM ECN : 298. Tumeurs du côlon et du rectum

Messages clés :

- Le CCR est un véritable problème de santé publique : **3^e cancer le plus fréquent** en France, **2^e le plus mortel**.
- Le dépistage et la résection des polypes adénomateux à risque de transformation cancéreuse sous 5 à 10 ans permet de réduire l'incidence et la mortalité.
- **Tout patient ≥ 50 ans** présentant un **symptôme** d'appel de CCR doit bénéficier d'une **coloscopie totale**.
- **Dépistage organisé** pour les patients à risque moyen : tout patient asymptomatique de 50 à 74 ans → test **immunologique fécal tous les 2 ans**.
- **Dépistage individualisé** reposant sur la coloscopie d'emblée pour les patients à risque élevé (MICI ou antécédent personnel/familial au 1^{er} degré d'adénome ou CCR) et risque très élevé (mutation génétique).
- Lorsque la coloscopie retrouve des polypes : coloscopie de contrôle à 3 ans si > 3 polypes ou polype > 1 cm ou adénome en dysplasie de bas grade ou polype festonné en dysplasie.
- **Après un CCR : coloscopie de contrôle à 3-6 mois** si coloscopie initiale **incomplète** ou de mauvaise qualité, sinon **contrôle à 1 an puis tous les 5 ans minimum**.
- MICI : coloscopie à 6-8 ans après le début des symptômes. Surveillance rapprochée pour les patients à risque : CSP associée, maladie étendue et active...

1) Introduction

- **3^e cancer** en France (**≈ 42 000 cas/an**) et **2^e le plus mortel**.
- Il est **sporadique** dans **80%** des cas, survient dans un contexte familial dans 15% des cas. Les cancers colorectaux héréditaires liés à une prédisposition génétique représentent 5% des cas.
- L'**adénocarcinome liberkhünien** (type histologique retrouvé dans > 95% des cas) se développe dans 60 à 80% des cas sur une lésion bénigne : **polype adénomateux** ou **polype festonné**.
- La durée de transformation cancéreuse est d'environ **5 à 10 ans**.
- La **résection endoscopique** de ces polypes **diminue l'incidence** du cancer colorectal **et sa mortalité**.
- L'objectif du dépistage est la détection précoce des lésions cancéreuses ou pré-cancéreuses, à un stade où elles sont potentiellement curables.
 - ✓ Le taux de **survie à 5 ans** des **stades localisés** est d'environ **90%**.
 - ✓ Le taux de survie à 5 ans tous stades confondus est d'environ **60%**.

2) Tableau clinique

- Le diagnostic doit être évoqué dans les situations suivantes, notamment si **âge ≥ 50 ans** et/ou facteurs de risque :
 - ✓ Hémorragie digestive : rectorragie, méléna
 - ✓ Syndrome rectal
 - ✓ Douleurs abdominales, modifications du transit abdominal
 - ✓ Asthénie, amaigrissement inexpliqué
 - ✓ Masse abdominale ou ganglion de Troisier à l'examen clinique
 - ✓ Anémie ferriprive, syndrome inflammatoire biologique inexpliqué
- Tout sujet symptomatique ≥ 50 ans doit être exploré par une **coloscopie totale** (*dite diagnostique puisque le patient est symptomatique*).
- Avant 50 ans, la coloscopie sera discutée en fonction du contexte et des facteurs de risque.

3) Stratification du risque

- Facteurs de risque :
 - ✓ **Âge ≥ 50 ans**
 - ✓ **Antécédent familial ou personnel** d'adénome ou de cancer colorectal
 - ✓ **MICI** : rectocolite hémorragique ou maladie de Crohn colique
 - ✓ Mutation génétique (syndrome de Lynch, PAF, etc...)
 - ✓ Mode de vie : sédentarité, surpoids-obésité, alimentation riche en viande rouge, charcuterie et pauvre en fibres, consommation d'alcool et de tabac...
- Niveau de risque :
 - ✓ **Risque modéré** : tout sujet **≥ 50 ans, asymptomatique !**
 - ✓ **Risque élevé**
 - **Antécédent personnel ou familial au 1^{er} degré** de d'adénome ou de CCR
 - **MICI** : maladie de Crohn colique ou Rectocolite hémorragique
 - ✓ **Risque très élevé** :
 - Cancer colorectal héréditaire non polyposique (syndrome de **Lynch**)
 - Polypose adénomateuse familiale (**PAF**)
- Pour aller plus loin : il serait intéressant d'affiner la stratification du risque entre le niveau moyen et élevé. Plusieurs modèles prenant en compte l'âge, les antécédents familiaux mais aussi le sexe, le tabagisme, l'IMC et les habitudes alimentaires ont été développés mais ils ne font pas l'objet d'un consensus scientifique et sont encore discutés...



4) Dépistage selon le niveau de risque

Risque moyen (risque CCR vie entière ≈ 3,5%)	Risque élevé	Risque très élevé
Dépistage organisé	Dépistage individualisé	
Test immunologique : recherche de sang occulte dans les selles Tous les 2 ans de 50 à 74 ans	Coloscopie de dépistage ± chromo-endoscopie (MICI et mutation génétique ++)	
	Antécédent familial au 1 ^{er} degré d'adénome > 1 cm ou de CCR → à partir de 45 ans ou 10 ans avant l'âge du diagnostic du cas index	Syndrome de Lynch → à partir de 20-25 ans (5 ans avant cas index) + EOGD avec recherche Helicobacter pylori si antécédent familial de cancer gastrique
	Maladie de Crohn colique ou RCH → 6-8 ans après le début des symptômes	- PAF → à partir de la puberté (10-12 ans) + EOGD - Mutation bi-allélique MYH → à partir de 20-30 ans

- La chromo-endoscopie à l'indigo carmin sensibilise le dépistage notamment dans certaines indications (MICI, mutation génétique)

5) Surveillance

- Polype adénomateux ou polype festonné
 - ✓ Nombre > 3 ou taille > 1 cm ou polype adénomateux en dysplasie de haut grade ou polype festonné avec dysplasie → contrôle à 3 ans
 - ✓ Sinon contrôle à 5 ans
 - ✓ Après 2 coloscopies normales → contrôle à 5-10 ans ou arrêt à discuter
- Cancer du côlon opéré
 - ✓ Coloscopie à **3-6 mois** si coloscopie initiale incomplète ou de mauvaise qualité
 - ✓ Sinon coloscopie à **1 an** de la résection puis tous les 5 ans minimum.
 - ✓ *Note de l'auteur, cas particulier : cancer superficiel réséqué en endoscopie (mucosectomie ou dissection sous-muqueuse) → contrôle précoce de la cicatrice à 3-6 mois*
- MICI : la stratégie de dépistage et de surveillance dépend du niveau de risque dépendant de plusieurs facteurs liés à la maladie inflammatoire.

Niveau de risque élevé Cholangite sclérosante primitive, antécédents de dysplasie, forme étendue de RCH ou de MC colique étendue sur plus de 50 % du côlon, persistance d'une activité inflammatoire, antécédents familiaux de CCR, nombreux pseudo-polypes, sténose colique.	Chromoendoscopie* avec biopsies ciblées (à défaut coloscopie avec biopsies multiples, étagées et aléatoires) • Tous les 1 à 2 ans <i>Fréquence à adapter selon le niveau de risque, la qualité de l'examen précédent et l'acceptabilité du sujet.</i>
Niveau de risque intermédiaire RCH s'étendant en dessous de l'angle gauche, MC colique étendue sur 30 à 50 % du côlon.	• Tous les 3 à 4 ans <i>Fréquence à adapter selon le niveau de risque, la qualité de l'examen précédent et l'acceptabilité du sujet.</i>
Niveau de risque faible Rectite de RCH et MC colique étendue sur moins de 30 % du côlon.	• Pas de suivi spécifique défini.

Note de l'auteur : ce tableau est donné pour information, il n'est pas à connaître par cœur. Retenez que 1) l'association à une CSP est une situation particulièrement à risque et 2) plus la maladie est étendue et active, plus le risque est élevé.

- Syndrome de Lynch : coloscopie avec chromo-endoscopie **tous les 1 à 2 ans**. Gastroskopie tous les 1 à 2 ans si antécédent familial de cancer de l'estomac. Prudence vis-à-vis des autres localisations (notamment endomètre) mais pas de dépistage spécifique organisé actuellement.
- PAF : coloscopie avec chromo-endoscopie **tous les 1 à 2 ans** jusqu'à la chirurgie lorsque le nombre de polype rend la surveillance impossible. Gastroskopie tous les 3 ans pour recherche et exérèse des adénomes duodénaux.



Carcinome hépato-cellulaire (SNFGE 2019)

ITEM ECN : 301. Tumeurs du foie, primitives et secondaires.

Messages clés :

- Le CHC se développe le plus souvent sur une cirrhose.
- Le dépistage repose sur une échographie hépatique semestrielle.
- Le diagnostic repose idéalement sur l'histologie. Les critères de diagnostic non-invasifs sont une alternative en cas de tumeur supra-centimétrique et cirrhose sous-jacente certaine.
- Aspect typique en imagerie : rehaussement intense au temps artériel précoce et lavage (« wash out ») au temps portal.
- 1- Evaluation du foie non tumoral : biopsie foie non-tumoral si doute sur la cirrhose, calcul du CHILD PUGH et du score MELD, recherche de signes d'hypertension portale.
- 2- Bilan d'extension tumorale : α -fœtoprotéine, IRM abdominale + TDM thoracique (ou TDM TAP). Principaux sites métastatiques : tumeurs hépatiques « filles », ganglionnaire, poumons, os et surrénales.
- 3- Bilan du terrain : état général (grade OMS) et comorbidités.
- Pas de traitement en dehors de la transplantation hépatique si la cirrhose est décompensée. Les critères de Milan sont remplacés par le score AFP ≤ 2 .

1) Introduction

- **Cirrhose sous-jacente** dans 75 à 80% des cas.
- Moins fréquemment : hépatopathie chronique non cirrhotique.
- Rarement sur foie sain.
- Environ 8 700 cas par an (2012).
- Dépistage : **échographie hépatique semestrielle** sans dosage de l' α -fœtoprotéine. Permet une détection précoce permettant de proposer plus fréquemment un traitement curatif.
- Les symptômes apparaissent le plus souvent à un stade avancé (découverte tardive). Il peut s'agir de symptômes généraux (altération de l'état général), d'une décompensation de la cirrhose ou d'une complication tumorale.

2) Diagnostic du CHC

- Ponction **biopsie** hépatique du foie tumoral : après un engouement pour les critères non-invasifs, la **preuve histologique** revient comme la **référence** pour le diagnostic de CHC !
 - ✓ En effet, il existe un risque d'erreur diagnostique avec les critères non invasifs, surtout pour les tumeurs de petite taille.
 - ✓ Utile à l'évaluation pronostique (grade de différenciation tumorale)
 - ✓ Utile pour la caractérisation moléculaire des CHC qui permettra peut-être dans le futur de proposer des stratégies thérapeutiques adaptées à chaque groupe de patient
 - ✓ Remarque : une biopsie négative d'un nodule suspect n'élimine pas formellement le diagnostic de CHC. Une surveillance évolutive est alors recommandée.
- Sinon les **critères diagnostiques non invasifs** peuvent être utilisés :
 - ✓ Uniquement si cirrhose sous-jacente certaine
 - ✓ Taille du nodule ≥ 1 cm
 - ✓ Aspect typique en imagerie en coupe injectée 4 temps (scanner ou IRM) : nodule hypervascularisé se rehaussant au temps artériel précoce (*wash-in*) avec lavage = hypodensité ou hypo-intensité par rapport au parenchyme hépatique non tumoral au temps portal (*wash-out*).

3) Evaluation du foie non tumoral

- S'il n'existe pas un faisceau d'arguments cliniques, biologiques (TP, plaquettes, albumine), endoscopiques (varices œsophagiennes...) et morphologiques (dysmorphie hépatique, signes d'hypertension portale...) pour évoquer le diagnostic de cirrhose, il faut réaliser une **biopsie du foie non-tumoral** pour apporter la preuve de la cirrhose et éventuellement aider à identifier la cause.
- Attention : pas de place pour les marqueurs non invasifs dans ce contexte !
- Bilan étiologique de la cirrhose (les indications thérapeutiques peuvent dépendre de l'étiologie).
- Evaluation de la sévérité de l'hépatopathie :
 - ✓ Calcul du CHILD PUGH et du score de MELD.
 - ✓ Recherche de signes d'hypertension portale.

4) Bilan d'extension tumorale

- Examen clinique complet, dosage de l' α -fœtoprotéine, IRM abdominale + scanner thoracique ou scanner thoraco-abdomino-pelvien.
- L'objectif est de préciser :
 - ✓ Morphologie tumorale : nombre et taille des lésions, localisation, tumeurs « filles »
 - ✓ Vascularisation portale et sus-hépatique.
 - ✓ Recherche d'adénopathies loco-régionales.
 - ✓ Recherche de métastases viscérales (**poumons, os et surrénales**)
 - ✓ Retentissement sur les voies biliaires.
- Scanner cérébral et scintigraphie osseuse uniquement si point d'appel clinique.

5) Bilan du terrain

- Evaluation de l'**état général** : grade OMS +++.
- Recherche des **comorbidités** et **cancers associés** au terrain éthylo-tabagique : insuffisance cardiaque, cancers ORL, broncho-pulmonaires et de l'œsophage.
- Bilan des **comorbidités hépatiques**, notamment syndrome métabolique et ses complications (cardio-vasculaires ++)
- Bilan préopératoire si chirurgie envisagée.

6) Principes du traitement

• Transplantation hépatique (curatif)

- C'est la première option à discuter car elle donne les meilleurs résultats mais pas toujours réalisable et il existe une pénurie de greffon
- Auparavant l'indication reposait sur les **critères de Milan** (**1 nodule de ≤ 5 cm ou ≤ 3 nodules de ≤ 3 cm**). Dorénavant on calcule le **score α -fœto-protéine** qui doit être ≤ 2 pour proposer la transplantation. En plus de la taille de la tumeur et du nombre de nodule, ce score prend en compte le taux d' α -fœto-protéine.
- Possible quel que soit le **CHILD PUGH** mais il faut s'assurer de l'absence de contre-indication liée au terrain notamment (âge élevé, comorbidité sévère, thrombose porte...)

• Résection hépatique (curatif)

- Seulement si la fonction hépatique est préservée (**CHILD A**), pas d'hypertension portale, volume du foie restant est suffisant ($\geq 40\%$) et patient en **bon état général** (OMS 0-1)
- **Idéalement** pour un nodule unique < 5 cm

• Destruction percutanée (curatif)

- Seulement si la fonction hépatique est globalement préservée (**CHILD A ou B7**), pas d'hypertension portale majeure, **état général conservé** (OMS 0 à 2).
- Nodule(s) $< 3-5$ cm unique ou multiples, accessibles
- Destruction thermique par radiofréquence ++ ou cryothérapie

• Chimio-embolisation intra-artérielle hépatique (palliatif)

- Seulement si la fonction hépatique est globalement conservée (**CHILD A ou B7**), pas d'hypertension portale, **état général conservé** (OMS 0 à 2)
- **CHC localement évolué** (multinodulaire) non éligible aux traitements précédents et sans extension à distance.

• Biothérapie

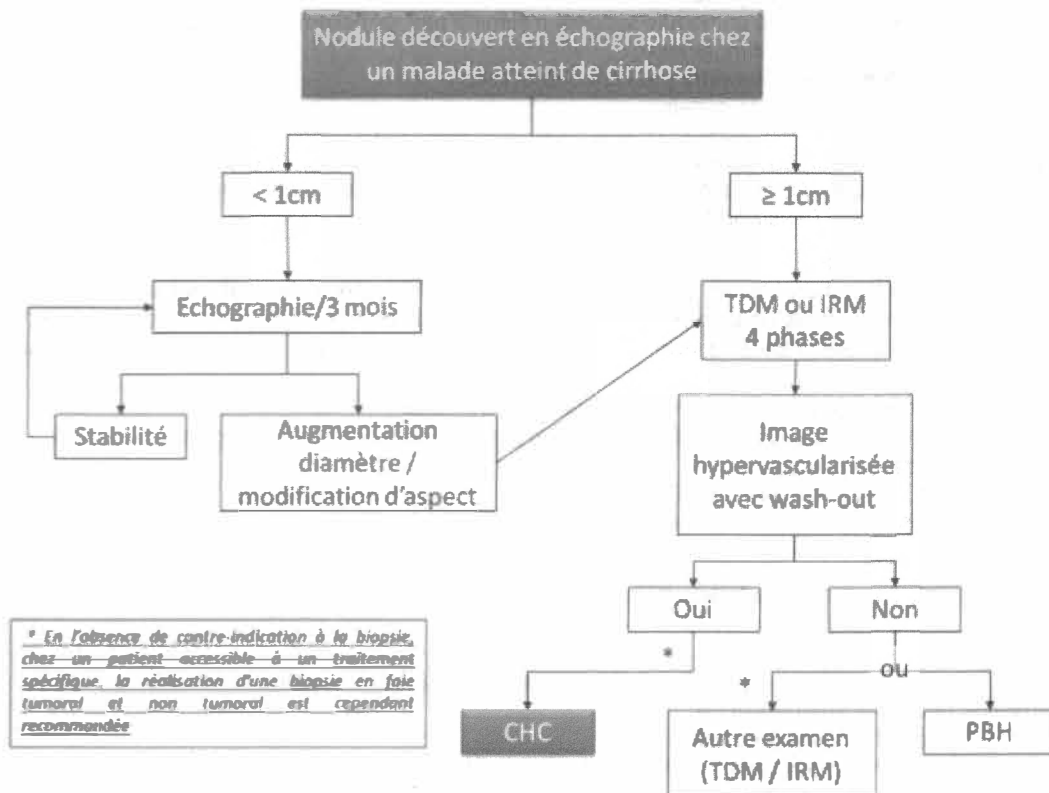
- Seulement si la fonction hépatique est globalement conservée (**CHILD A ou B7**) et l'**état général conservé** (OMS 0 à 2)

- CHC métastatique

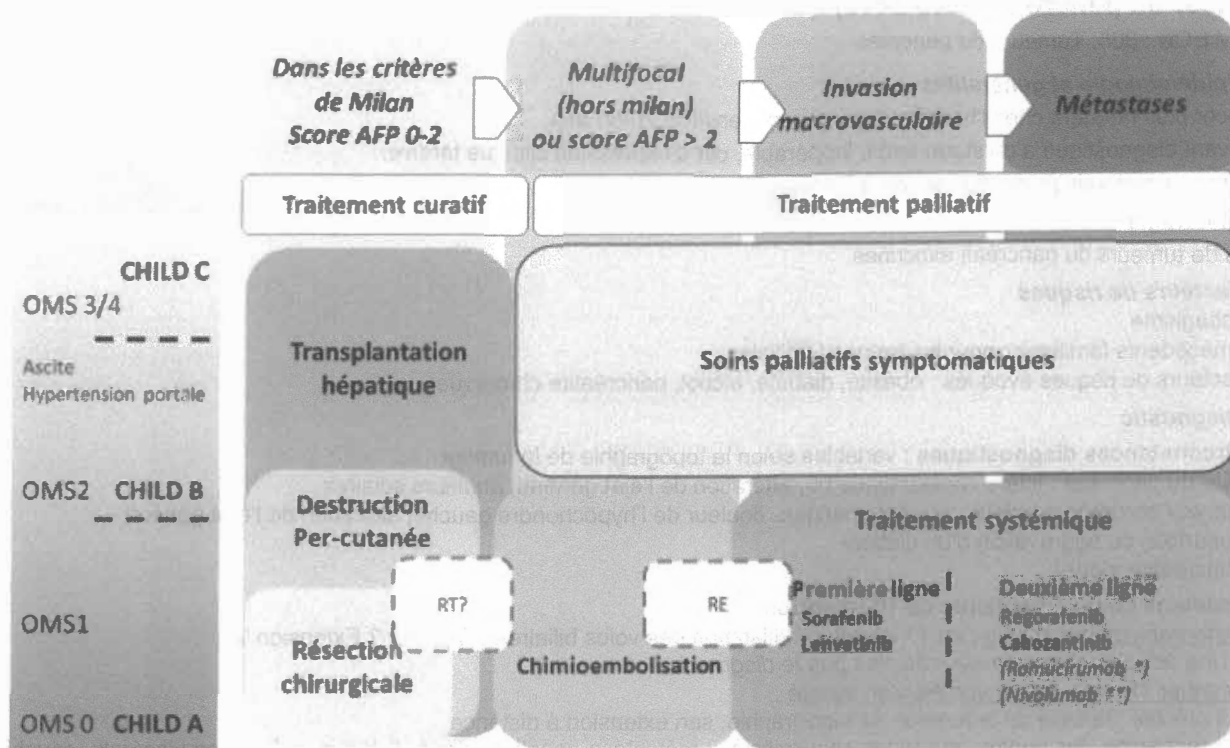
- Actuellement c'est le Sorafénib qui est prescrit en première ligne mais cela devrait prochainement changer car l'association atezolizumab/bevacizumab a montré sa supériorité au sorafénib dans un essai de phase III.

Note de l'auteur : ainsi il n'existe pas d'alternative thérapeutique à la transplantation hépatique lorsque la cirrhose est décompensée...

7) Iconographies



Conduite à tenir devant un nodule en échographie chez un patient cirrhotique



* Pas d'AMM en Europe en 2019; ** Approuvé par la FDA (US) mais pas en Europe in 2019; RE: radioembolisation, RT: radiothérapie

Synthèse des options thérapeutiques et de leurs indications



Cancer du pancréas (HAS 2010)

ITEM ECN : 305. Tumeurs du pancréas.

1) Épidémiologie et généralités

Cancer plus fréquent chez l'homme, âge moyen d'environ 70-80 ans.

Souvent diagnostiqué à un stade tardif, inopérable, car d'expression clinique tardive.

Cancer de mauvais pronostic : survie à 5 ans = 5%.

2) Histologie

90% de tumeurs du pancréas exocrines.

3) Facteurs de risques

- Tabagisme
- Antécédents familiaux : pour les formes familiales
- Facteurs de risques évoqués : obésité, diabète, alcool, pancréatite chronique

4) Diagnostic

- **Circonstances diagnostiques** : variables selon la topographie de la tumeur
 - Tête du pancréas : ictère cholestatique nu, altération de l'état général, douleurs solaires
 - Tumeur corps-caudale : asymptomatique, douleur de l'hypochondre gauche, altération de l'état général
 - Apparition ou aggravation d'un diabète
 - Pancréatite aiguë
- **Examens complémentaires de 1^{re} intention**
 - Échographie abdominale : en 1^{re} intention : dilatation des voies biliaires ? Tumeur ? Extension ?
!! Une échographie normale n'élimine pas le diagnostic !!
 - Scanner Thoraco-Abdomino-Pelvien injecté :
 - il précise : la taille de la tumeur, sa topographie, son extension à distance
 - il recherche des contre-indications chirurgicales : métastase ganglionnaire à distance, métastase viscérale, envahissement vasculaire ou sténose du tronc cœliaque
- **Examens complémentaires facultatifs, pour étudier la résécabilité (en cas de doute)**
 - Échoendoscopie : extension locale, rapports vasculaires, ± biopsie
 - IRM hépatique : si doute sur une métastase hépatique
- **Examen de certitude en l'absence de chirurgie** : biopsie percutanée ou sous échoendoscopie pour examen anatomopathologique
- **Autres examens**
 - Marqueur tumoral (CA19.9) = pas de rôle diagnostique, utile pour le suivi
 - Autres examens selon les points d'appel cliniques

5) Prise en charge thérapeutique

• Mesures générales oncologiques

Consultation d'annonce :

- Annonce du diagnostic
- Le plan thérapeutique est défini selon l'avis de la Réunion de Concertation Pluridisciplinaire (RCP), avec accord du patient
- Information sur les bénéfices et les effets indésirables du traitement
- Remise du Programme Personnalisé de Soins (PPS)

Inclusion éventuelle dans un essai clinique

Éducation thérapeutique :

- Sur la maladie et les traitements, pour faciliter l'observance et l'adhésion au suivi
- Sur les ressources et les aides disponibles, les associations de patients...
- **Traitements symptomatiques/Soins de support** : prise en charge nutritionnelle et antalgique
- **Traitement spécifique des tumeurs résécables**

Chirurgie : systématique car seul traitement curatif.

- 1^{er} temps exploratoire à la recherche d'une contre-indication chirurgicale
- DPC (duodéno pancréatectomie céphalique) ou SPG (spléno pancréatectomie gauche)
- Envoi en anatomopathologie : type histologique, grade, statut R, embols vasculaires ou périnerveux, taille tumorale, extension, statut N

Traitement complémentaire : chimiothérapie adjuvante systématique par gemcitabine (alternative : radiochimiothérapie).

• Traitement spécifique des tumeurs non résécables

Traitement de référence : monochimiothérapie par Gemcitabine.

• Traitements symptomatiques

- Dérivations biliaire ou digestive : prothèse ou dérivation chirurgicale
- Traitement antalgique : morphinique, alcoolisation du plexus cœliaque, radiothérapie

6) Complications des traitements

• Complications chirurgicales

- Mortalité 10%
- Gastroparésie et vomissements
- Insuffisance pancréatique exocrine et stéatorrhée
- Diabète rare



- **Complications des prothèses** : occlusion et récurrence des symptômes (cholestase, sténose digestive)
- **Complications de la chimiothérapie** : communes (nausées, vomissements, hématotoxicité...), spécifiques (syndrome grippal, œdèmes)

7) Suivi

- **Après chirurgie** : examen clinique tous les 3 à 6 mois, pas d'examens complémentaires systématiques sauf glycémie tous les 6 mois, possibilité de surveillance du CA19.9
- **En palliatif** : pas d'examen systématique, suivi régulier pour adapter les soins de support



Cancer du rein : prise en charge du cancer du rein métastatique (AFU 2020)

ITEM ECN : 308. Tumeurs du rein.

Messages clés :
Le choix du traitement de première ligne repose sur le **pronostique** déterminé par la **classification IMDC**.
Traitement de première ligne :
- Si pronostic intermédiaire ou mauvais : anti-PD-L1 + anti-CTLA-4 ou ITK anti-angiogénique + anti-PD-L1
- Si bon pronostic : ITK anti-angiogénique + anti-PD-L1

Remarque générale : cette recommandation porte sur le traitement des cancers du rein métastatique, stricto sensu hors programme pour les iECN. En revanche, il est nécessaire d'avoir une idée des grands principes de prise en charge qui ont récemment été bouleversés dans cette pathologie. L'ensemble de la recommandation porte sur les carcinomes rénaux à cellules claires.

1) Classification de l'IMDC (Heng) (pour mémoire)

Index de Karnofsky	< 80%
Intervalle libre entre diagnostic et traitement systémique	< 1 an
Hémoglobinémie	< N
Calcémie corrigée	> N
Plaquettes	> N
Neutrophiles	> N
0 facteur : bon pronostic 1 ou 2 facteurs : pronostic intermédiaire 3 facteurs ou plus : mauvais pronostic	

2) Traitement de première ligne

Le sunitinib (inhibiteur de tyrosine kinase (ITK) anti-angiogénique oral) n'est plus traitement recommandé en première intention mais :

- Si cancer du pronostic intermédiaire ou mauvais :
 - ✓ Nivolumab (anti-PD1) + ipilimumab (anti-CTLA-4)
 - ✓ Ou pembrolizumab (anti-PDL1) + axitinib (ITK anti-angiogénique oral)
- Si cancer de bon pronostic : pembrolizumab (anti-PDL1) + axitinib (ITK anti-angiogénique oral)

3) Traitement de deuxième ligne :

- Il dépend du traitement reçu en première ligne
- Les molécules disponibles sont :
 - ✓ Nivolumab (anti-PD1)
 - ✓ ITK anti-angiogénique (cabozantinib, axitinib)



Tumeurs de la vessie (AFU 2018-2020)

ITEM ECN : 311. Tumeurs vésicales.

Messages clés :

- Uro-IRM en cas de contre-indication à l'uro-TDM (diagnostic ± suivi)
- intégration dans protocole de **RAAC** (récupération améliorée après chirurgie) des patients cystectomisés
- AMM du **pembrolizumab** (anti-PD1) dans les TVIM métastatique en deuxième ligne

1) **Épidémiologie**

- 4^e cancer le plus incident en France ; 2nd cancer urologique après la prostate
- 7^e cancer le plus mortel en France / 3% des décès par cancer
- Incidence en augmentation d'environ 1% par an, surtout chez les femmes
- Facteurs de risque (en plus de ceux déjà connus) : sédentarité, syndrome métabolique et apports hydriques supérieur à 2 litres/jour associés à une augmentation du risque de tumeur de vessie

2) **Diagnostic**

- Possibilité de ne pas dépister les bactériuries avant une cystoscopie diagnostique (niveau de preuve 3) mais **dépistage par ECBU indispensable avant RTUV**
- Uro-IRM indiquée en cas de contre-indication à l'uro-TDM

3) **TVNIM (tumeurs vésicales n'infiltrant pas le muscle)**

• **RTUV**

- Doit être faite en **monobloc** et emporter le **détrusor** sous-jacent
- L'absence de muscle sur les copeaux de résection est associée à un risque significativement plus élevé de maladie résiduelle et de récurrence précoce en cas de tumeur pT1 et/ou de haut grade

4) **TVIM tumeurs vésicales infiltrant le muscle**

• **Bilan d'extension**

- IRM pelvienne multiparamétrique recommandée :
 - ✓ En cas de contre-indication au scanner injecté
 - ✓ En complément du scanner en cas de lésion volumineuse (amélioration du bilan d'extension locale et ganglionnaire), sans retarder la prise en charge thérapeutique (niveau de preuve 3)

• **Traitement et surveillance**

- TVIM localisée :
 - ✓ **Cystectomie par laparoscopie ou robot-assistée**, après chimiothérapie néoadjuvante uniquement si patient « fit » (bon état général, sans insuffisance rénale)
 - ✓ Inclure tous les patients dans un protocole de RAAC (récupération améliorée après chirurgie)
 - ✓ Prise en charge nutritionnelle souhaitable pour tous les patients à la recherche d'une dénutrition (la sarcopénie majorant le risque de complications post-opératoires)
 - ✓ Surveillance par uro-IRM en cas de contre-indication à l'uro-TDM
- TVIM métastatique :
 - ✓ AMM du **pembrolizumab** (anti-PD1) en deuxième ligne après chimiothérapie à base de sels de platine



Première prescription du PSA chez l'homme asymptomatique (HAS 2016)

ITEM ECN : 307. Tumeurs de la prostate.

Le dépistage systématique du cancer de la prostate chez l'homme asymptomatique de plus de 50 ans est une question qui fait débat. En effet, la détection peut entraîner le traitement d'un cancer qui, de par son évolution naturelle lente, n'aurait jamais fait parler de lui s'il n'avait pas été traité.

1) Introduction

Le dépistage du cancer de la prostate n'est pas l'objet d'un consensus précis.

Le cancer est souvent d'évolution lente et le dépistage risque de mener à un surtraitement.

Le dosage du PSA dans le dépistage n'a jamais montré d'effet bénéfique sur la mortalité.

En France, il n'existe pas de programme de dépistage de masse du cancer de la prostate.

2) Recommandations de la HAS

Absence de recommandation pour un dépistage systématique en population générale en France.

Il est difficile de définir les populations à haut risque de cancer.

Il est difficile de définir une population qui bénéficierait du dépistage par le dosage du PSA.

3) Avis de l'association française d'urologie

L'AFU recommande une détection précoce et individualisée du cancer de la prostate.

Cette détection passe par l'association toucher rectal et dosage du PSA après 50 ans.

Il n'y a pas d'avis sur les modalités de suivi en cas d'examen normal.

Cette détection s'accompagne d'une information éclairée sur les modalités et les enjeux.

4) Avis du collège de médecine générale

Aucun argument pour recommander un dépistage systématique du cancer de la prostate.

Intérêt d'une information sur les avantages et inconvénients d'un dépistage selon ces modalités.

5) Recommandations internationales

Aucun pays n'a rendu d'avis favorable à la mise en place d'un dépistage systématique en population générale.

6) Dosage du PSA

Seuil de 4 ng/mL utilisé : sensibilité de 75% et spécificité de 90%

Valeur prédictive négative de 90%

Valeur prédictive positive de 30% : 7 hommes sur 10 avec un PSA > 4 n'ont pas de cancer

L'utilisation du PSA libre n'est pas recommandée pour le dépistage.

Ces recommandations et avis confirment l'absence d'argument pour le moment pour la mise en place d'un dépistage systématique du cancer de la prostate chez l'homme asymptomatique de plus de 50 ans. En cas de souhait de dépistage par le patient, celui-ci doit être informé des potentielles conséquences, notamment du risque de surtraitement.



Cancer de la prostate (AFU 2018)

Messages clés :

- **Consultation d'oncogénétique** en cas de cancer de prostate avec antécédents familiaux de cancers du sein/ovaire ou si cancer de prostate agressif diagnostiqué avant 50 ans
- **Dépistage** : toucher rectal et PSA après information du patient et décision partagée, possible de 50 à 75 ans et dès 45 ans si facteurs de risque
- **Cancer métastatique hormono-naïf de haut risque** : suppression androgénique + acétate d'abiratéron ou chimiothérapie

1) **Épidémiologie et oncogénétique**

Epidémiologie :

= 3^e cause de décès par cancer chez l'homme

Oncogénétique :

- Il existe deux types de prédisposition génétique au cancer de la prostate :
 - ✓ **Hérédité monogénique** (5 % des cas)
 - ✓ **Hérédité polygénique** (95 % des cas)
- Recherche systématique d'arguments en faveur d'une hérédité monogénique à l'interrogatoire :
 - ✓ Cas de cancers de la prostate et/ou du sein et/ou de l'ovaire dans la famille
 - ✓ Age de survenue
- Gènes le plus souvent en cause dans l'hérédité monogénique : **BRCA2**, dans une moindre mesure **BRCA1** (d'autres gènes plus rarement impliqués existent mais ne sont pas à retenir)

INDICATION DE CONSULTATION D'ONCOGENETIQUE :

- Diagnostic de cancer de prostate chez un patient aux **antécédents familiaux** de cancers du sein ± ovaire
- **Cancer de prostate agressif** (score de Gleason élevé ou stade localement avancé ou métastatique) chez un patient de moins de 50 ans

2) **Dépistage**

- Il reste à ce jour controversé

RECOMMANDATIONS NATIONALES (INCA, HAS)

NB : on parle de « détection précoce » plutôt que de « dépistage individuel ». Il n'existe pas de dépistage organisé.

Modalités :

- ✓ **Information éclairée** des patients avant prescription d'un dosage de PSA (bénéfices, incertitudes, effets secondaires des stratégies diagnostiques et conséquences en cas de résultats positifs) → **décision partagée**
- ✓ Repose sur l'identification des **facteurs de risque**, le **toucher rectal** et le dosage du **PSA**

Population cible :

- ✓ En cas de **facteur(s) de risque** (antécédents familiaux de cancer de la prostate ou du sein, origine ethnique africaine ou afro-caribéenne) le dialogue doit s'instaurer **dès 45 ans**, sinon **dès 50 ans et jusqu'à 75 ans**
- ✓ Non indiquée si mauvais état fonctionnel et espérance de vie < 10 ans

Rythme de la procédure :

- ✓ Stratégie ensuite individualisée selon les facteurs de risque et la valeur du PSA (intervalle recommandé entre deux procédures allant de 2 à 8 ans)

- Ces mesures ont dans les études permis de réduire la mortalité spécifique (par cancer de prostate) et de réduire le diagnostic de formes d'emblée métastatiques.

3) **Diagnostic**

• **Biopsies prostatiques**

- Il est recommandé d'éliminer, par un interrogatoire ciblé, une possible infection urinaire. L'utilité d'un ECBU systématique n'est pas scientifiquement prouvée. Son seul intérêt reste médical
- Une **IRM prostatique est recommandée avant la réalisation de biopsies : description des zones suspectes avec score PIRADS (Prostate Imaging Reporting and data System)**
- **Score de Gleason redéfini par l'ISUP (International Society of Urological Pathology) en 5 groupes pronostiques (permet d'affiner les propositions thérapeutiques pour les deux groupes de patients avec score de Gleason 7)**

Groupe 1	Anciennement Gleason 6 (3+3)
Groupe 2	Score Gleason 7 (3+4)
Groupe 3	Score Gleason 7 (4+3)
Groupe 4	Score Gleason 8
Groupe 5	Score Gleason 9-10



- **Bilan d'extension**

- **Scintigraphie osseuse au ^{99m}Tc** : indiquée chez les patients à haut risque de d'Amico et à risque intermédiaire en cas de grade 4 majoritaire (ISUP 3)
- NB : TEP au ^{18}F Choline et TEP au ^{68}Ga PSMA ne sont pas recommandés à ce jour dans le bilan initial à la recherche de métastase

Traitement (seuls les grands principes du traitement sont à connaître pour les iECN)

a) Cancer de prostate non métastatique

- Surveillance active : les recommandations précisent que l'**IRM prostatique** est un outil de suivi au cours de la surveillance active, en plus du PSA et des biopsies répétées.
- Curage ganglionnaire en cas de prostatectomie radicale :
= curage ilio-obturbateur bilatéral comprenant l'exérèse des ganglions ilio-obturbateurs, iliaques internes et iliaques externes bilatéraux jusqu'à la bifurcation iliaque
Indiqué si le risque estimé par un calculateur spécifique (score de Roach, entre autres) d'envahissement est supérieur à 5 %.
- Radiothérapie externe : doit utiliser une technique conformationnelle tridimensionnelle si possible en **modulation d'intensité (RCMI = IMRT « Intensity Modulated Radiation Therapy »)**.
- Cas particulier du cancer de prostate résistant à la castration, non métastatique, à haut risque (temps de doublement du PSA < 10 mois) (*pour mémoire*) :
 - ✓ Deux hormonothérapies de deuxième génération (enzalutamide et apalutamide) au choix peuvent être associées au blocage androgénique simple

b) Cancer de prostate métastatique

Rappel : la suppression androgénique (agoniste ou antagoniste de la LHRH) doit être poursuivie tout au long de la prise en charge

- **Cancer de prostate métastatique hormono-naïf :**

- **Chez les patients à « haut-risque »**, c'est-à-dire ceux ayant un score de Gleason ≥ 8 et/ou des métastases de localisation viscérale et/ou nombreuses lésions osseuses : blocage androgénique + hormonothérapie de deuxième génération par acétate d'abiratéronne ou chimiothérapie (docétaxel).
- Pour les autres : blocage androgénique simple

- **Cancer de prostate métastatique résistant à la castration, (pour mémoire) :**

- Les modifications hormonales avec adjonction de bicalutamide ne doivent pas faire retarder la mise en route d'une hormonothérapie de seconde génération
- Première ligne = **hormonothérapie de deuxième génération** (acétate d'abiratéronne ou enzalutamide) ou **chimiothérapie** (docétaxel). Choix orienté par les traitements éventuellement reçus préalablement (résistances croisées entre acétate d'abiratéronne et enzalutamide), le caractère symptomatique des lésions (préférer dans ce cas la chimiothérapie), l'âge et l'état général du patient.
- Anomalies génomiques de réparation de l'ADN (mutations BRCA++) retrouvées dans 25 % des cas → traitement ciblé par **inhibiteur de PARP** (olaparib) ayant fait la preuve de son efficacité (pas encore d'AMM en France à ce jour)

- **Traitements osseux :**

- **Dénosumab** (anti-RANK-ligand SC) ou **acide zolédronique** (bisphosphonate IV) recommandés pendant 24 mois (au-delà majoration non négligeable du risque d'ostéonécrose de la mâchoire) lors du diagnostic de cancer de prostate résistant à la castration avec métastases osseuses



Cancers du testicule - Tumeurs germinales (HAS 2011)

ITEM ECN : 310. Tumeurs du testicule.

1) Épidémiologie

Pathologie de l'homme jeune (15-35 ans) : Premier cancer chez l'homme jeune.

Cancer de bon pronostic MEME AU STADE METASTATIQUE.

2) Facteurs de risque

La cryptorchidie (même après traitement : l'abaissement du testicule facilite sa surveillance mais ne diminue pas le risque de cancer).

Un antécédent de tumeur testiculaire contralatérale.

3) Histologie

- **Types histologiques** : quasi exclusivement des tumeurs germinales, majoritairement des tumeurs séminomateuses
 - 95% de tumeurs germinales :
 - 60% de tumeurs germinales séminomateuses pures (TGS)
 - 40% de tumeurs germinales non séminomateuses (TGNS)
 - 5% de tumeurs non germinales
- **Histoire naturelle du cancer**
 - Lésion précancéreuse : néoplasie germinale intratubulaire (NGIT)
 - Tumeur germinale invasive
 - Extension à distance :
 - Extension lymphatique : vers les ganglions lombo-aortiques (pas de drainage vers les ganglions inguinaux sauf en cas d'atteinte de la peau scrotale)
 - Extension viscérale : poumon > foie > cerveau > os

4) Diagnostic

- **Circonstances diagnostiques - Signes d'appel**
 - Masse testiculaire à la palpation
 - Douleur testiculaire
 - Signes généraux : altération de l'état général, dyspnée...
 - Découverte fortuite sur une échographie testiculaire réalisée pour une autre raison

• Examen clinique

Interrogatoire : rechercher un facteur de risque (cryptorchidie).

Examen physique :

- **Examen testiculaire bilatéral comparatif**
 - Signes généraux : altération de l'état général, gynécomastie
 - Recherche de métastases ganglionnaires (Troisier) ou viscérales (examen abdominal, pulmonaires...)
- **Examens complémentaires**
 - Échographie testiculaire bilatérale : **systématique**, à la recherche d'une masse intratesticulaire vascularisée
 - Dosage des biomarqueurs tumoraux : alphafœtoprotéine, LDH, hCG
 - dosage initial indispensable avant toute prise en charge thérapeutique
 - intérêt diagnostique, pronostique et pour le suivi

Attention : une concentration normale des marqueurs n'élimine pas le diagnostic et inversement une concentration anormale n'est pas spécifique du cancer.

- **Diagnostic de certitude sur l'examen anatomopathologique de la pièce d'orchidectomie** : éléments importants du compte-rendu :
 - Confirmation diagnostique
 - Type histologique
 - Envahissement local = pT (vaginale, scrotum, cordon)
 - Présence d'embols vasculaires sanguins ou lymphatiques (facteur pronostique)
 - Statut R (marges de résection) de la chirurgie
 - Statut N : envahissement ganglionnaire et nombre de ganglions envahis/examinés
- **Bilan d'extension**
 - Examen systématique = Scanner Thoraco-Abdomino-Pelvien injecté : à la recherche de métastases ganglionnaires ou viscérales
 - Examen facultatif = imagerie cérébrale (IRM ou Scanner)
 - Examen en cours d'évaluation : TEP-scanner

5) Classification TNM

- Particularité : elle comprend en plus des items T, N et M, un item S correspondant au taux sérique des marqueurs tumoraux (alphafœtoprotéine, LDH, hCG).

6) Prise en charge thérapeutique : TOUJOURS CURATIF.

Réflexe = PMZ : préservation de la fertilité = cryoconservation de sperme au CECOS (Centre d'Etude et de Conservation des Œufs et du Sperme) :

- Obligation médicalegale (2 à 3 prélèvements dont au moins 1 avant la chirurgie)



- **Mesures générales oncologiques**

Consultation d'annonce :

- Annonce du diagnostic
- Le plan thérapeutique est défini selon l'avis de la Réunion de Concertation Pluridisciplinaire, avec accord du patient
- Information sur les bénéfices et les effets indésirables du traitement
- Remise du Programme Personnalisé de Soins (PPS)

Inclusion éventuelle dans un essai clinique

Éducation thérapeutique :

- Sur la maladie et les traitements, pour faciliter l'observance et l'adhésion au suivi
- Sur les ressources et les aides disponibles, les associations de patients...

- **Traitement chirurgical**

- L'orchidectomie par voie inguinale est toujours le 1er temps thérapeutique (possibilité de mise en place d'une prothèse)
- Avec surveillance post-opératoire des marqueurs tumoraux jusqu'à normalisation

- **Traitement spécifique des TGNS**

Stade localisé : 3 options :

- Chimiothérapie préventive (2 cures de BEP = bléomycine, étoposide, cisplatine) : quand il y a des facteurs de risque
- Curage lombo-aortique de stadification
- Surveillance active (clinique, échographie scrotale, marqueurs, scanner) : en l'absence de facteurs de risque (invasion vasculaire)

Stade avancé : 3 à 4 cycles de chimiothérapie (BEP) puis évaluation par scanner Thoraco-Abdomino-Pelvien et dosage des marqueurs tumoraux :

- Scanner et marqueurs normaux : surveillance
- Masses résiduelles (même si marqueurs normaux) : exérèse chirurgicale ± traitement complémentaire selon le résultat histologique

- **Traitement spécifique des TGS**

Stade localisé : 3 options :

- Chimiothérapie : 1 cure (carboplatine)
- Radiothérapie lombo-aortique : dose totale = 20 Gray, fractionnement = 10 séances, étalement = 2 semaines
- surveillance active (clinique, échographie scrotale, marqueurs tumoraux, scanner) : en l'absence de facteurs de risque (faible taille tumorale)

Stade avancé : 2 possibilités :

- Radiothérapie lombo-aortique : avec complément sur les masses ganglionnaires
- Chimiothérapie (BEP) : systématique à partir du stade IIC (= N3 : atteinte ganglionnaire > 5 cm) avec surveillance des masses résiduelles par scanner ± TEP-scanner et traitement complémentaire éventuel (chirurgie ou chimiothérapie)

- **Traitements symptomatiques** : douleur, retentissement psychologique...

- **Traitement préventif/Règles hygiéno-diététiques** : arrêt du tabac et exercice physique

7) Complications des traitements

- **Complications post-opératoires** : complications chirurgicales classiques

- Hémorragiques : hématome
- Infectieuses : infection, abcès
- Douleurs
- Retentissement psychologique

- **Complications du curage** : éjaculation rétrograde ou anéjaculation, lymphocèle asymptomatique ou ascite chyleuse

- **Complications de la radiothérapie** : nausées, vomissements, diarrhée, asthénie

- **Complications de la chimiothérapie**

- Toxicités communes : nausées, vomissements, cytopénies, alopecie, mucite, altération de la spermatogenèse
- Toxicités spécifiques :
 - bléomycine : fibrose pulmonaire
 - cisplatine : toxicité otologique, néphrologique, neurologique

8) Suivi

- **Primordial** : car les chances de guérison en cas de récurrence sont importantes !

- **Prolongé** : pendant 10 ans

- **Objectifs**

- Dépister précocement un 2^e cancer
- Surveiller l'efficacité : détecter une récurrence
- Surveiller la tolérance : détecter les effets indésirables des traitements (cancer ou hémopathie radio ou chimio-induits), surveiller la fertilité
- Veiller à la qualité de vie et à l'accompagnement social

- **Modalités**

- Tous les 3 à 6 mois pendant 5 ans puis tous les ans :
 - Surveillance clinique (anomalie de palpation ?)
 - Echographie scrotale (nodule ?)
 - Dosage des marqueurs tumoraux
- Scanner Thoraco-Abdomino-Pelvien (métastases ?) : tous les 6 mois pendant 2 ans puis tous les ans



Cancer de l'ovaire (HAS 2010)

ITEM ECN : 303. Tumeurs de l'ovaire.

1) Introduction et Synthèse

- Âge médian du diagnostic environ 65 ans
- Facteurs de risques = gènes BRCA 1 et 2, nulliparité, ménarche précoce et ménopause tardive

2) Clinique

- **Circonstances diagnostiques**
 - Masse volumineuse abdominale
 - Installation récente et évolution sur quelques semaines
 - Signes non spécifiques
- **Interrogatoire**
 - Antécédents personnels et familiaux de cancers
 - Comorbidité
- **Examen physique**
 - Examen abdominal
 - Touchers pelviens (vaginal et rectal)
 - Palpation des aires ganglionnaires
 - Mesure du poids

3) Paraclinique

• Bilan diagnostique

Imagerie abdomino-pelvienne :

- Échographie abdomino-pelvienne sus-pubienne et endovaginale
- IRM pelvienne avec injection
- Bilan sénologique : mammographie (mot clé)
- Coloscopie ± Fibroscopie gastrique

Marqueurs tumoraux :

- CA-125

• Bilan préopératoire et d'extension

Imagerie :

- Scanner Thoraco-Abdomino-Pelvien (+)

Biologie :

- NFS, ionogramme, créatinine, bilan hépatique, bilan nutritionnel

• Histologie

- Diagnostic de cancer = histologique
- Adénocarcinome
- Degré de différenciation histologique

• Génétique

- Recherche d'une mutation BRCA 1 et 2
- Pour les cancers survenant avant 70 ans
- Après 70 ans si apparenté de 1er degré atteint de cancer du sein ou de l'ovaire

4) Traitement

• Généralités

- Réunion de Concertation Pluridisciplinaire (RCP)
- Programme Personnalisé de Soins (PPS)
- Essais cliniques

• Chirurgie

Stades I à IIIB :

- Annexeomie bilatérale
- Hystérectomie totale
- Omentectomie / appendicectomie
- Curage ganglionnaire

Stades IIIC et IV :

- Chimiothérapie néoadjuvante
- Chirurgie d'intervalle
- Chimiothérapie adjuvante

• Complications

- Complications de l'anesthésie (anaphylaxie, infections...)
- Complications non spécifiques de la chirurgie (plaie vasculaire, lésions d'organes...)
- Lymphocèle
- Lymphœdème



- **Chimiothérapie**

Indications :

- Sels de platine (Carboplatine) + Taxol (Paclitaxel)
- Intraveineuse ± intrapéritonéal

Effets indésirables :

- Allergique
- Hématologiques
- Digestifs
- Neuropathies périphériques
- Alopécies

5) Suivi

- **Clinique**

- Examen pelvien
- Tous les 4 mois pendant 2 ans
- Puis tous les 6 mois pendant 3 ans
- Puis 1 fois par an

- **Paraclinique**

- Dosage du CA-125
- Aucun examen d'imagerie systématique sauf point d'appel de récurrence

- **Génétique**

Cancer de l'endomètre (HAS 2010)

ITEM ECN : 297. Tumeurs du col utérin, tumeur du corps utérin.

1) Introduction et points-clés

Cancer gynécologique pelvien le plus fréquent.

Âge moyen d'environ 68 ans / après la ménopause.

Facteurs de risques = Obésité/ Diabète/Tamoxifène (antiestrogène).

2) Clinique

- **Circonstances de découverte**

- Métrorragies post-ménopausiques +++
- Leucorrhées
- Infection endométriale

- **Interrogatoire**

- Antécédents personnels et familiaux
- Recherche des facteurs de risques

- **Examen physique**

- Examen abdomino-pelvien et ganglionnaire
- Spéculum : élimine une atteinte cervicale

3) Paraclinique

- **Confirmation diagnostique**

Biopsie endométriale

Anatomopathologie :

- Confirmer la malignité
- Type histologique
- Grade de différenciation
- Récepteurs hormonaux

- **Bilan d'extension**

- IRM pelvienne
- IRM des aires ganglionnaires lomboaortiques

- **Bilan préthérapeutique**

- Pas de marqueur tumoral spécifique
- CA 125 à discuter si atteinte ovarienne

4) Traitement

- **Généralités**

- Réunion de concertation pluridisciplinaire (RCP)
- Consultation d'annonce
- Projet personnalisé de soin (PPS)

- **Chirurgie**

- Traitement de référence
- Hystérectomie totale avec annexectomie bilatérale ± lymphadénectomie avec envoi de la pièce en anatomopathologie



- **Radiothérapie**

Radiothérapie externe :

- Guidée par scanner
- Au niveau du pelvis ± lombo-aortique

Curiethérapie :

- Vaginale post-opératoire

- **Chimiothérapie**

- Sels de platine (carboplatine) + taxol (paclitaxel) ou sels de platine (cisplatine) + anthracycline (doxorubicine)
- Avant ou après radiothérapie

- **Hormonothérapie**

- En situation métastatique
- Lorsque la chimiothérapie n'est pas applicable
- Maladie lentement évolutive
- Récepteurs hormonaux positifs

- **Complications des traitements**

Post- chirurgicales :

- Non spécifiques : hémorragie, infection
- Liées à la chirurgie du bassin : plaie vésicale ou digestive

Radiothérapie externe :

- Digestives
- Urinaires
- Cutanées
- Vaginales

Curiethérapie

Chimiothérapie et hormonothérapie :

- Hématologiques
- Digestifs
- Cutanéomuqueux

Lymphatiques :

- Lymphocèle
- Lymphœdème

5) Suivi

- **Cancer de l'endomètre**

- Clinique : examen gynécologique au spéculum et touchers pelviens
- Tous les 4 à 6 mois pendant 3 ans puis 1/an
- Pas d'indication systématique à une biologie ou une imagerie

- **Prévention et dépistage d'un second cancer**

- Vessie
- Côlon
- Sein

- **Prise en charge médicale globale**

- Facteurs de risques cardiovasculaires
- Traitement Hormonal Substitutif (THS) si ovariectomie

- **Récidive**

- Métrorragies
- Douleurs
- Signes de compression

- **Forme particulière**

- HNPCC (Hereditary Non-Polyposis Colorectal Cancer) / syndrome de Lynch



Dépistage cancer du sein (HAS-2017)

ITEM ECN : 309. Cancer du sein.

1) Introduction

54000 cas de cancer du sein sont détectés chaque année

12000 femmes décèdent des suites de cette maladie

La survie nette à 5 ans s'élève à 87 % (92 % pour les femmes de 55 à 74 ans)

Plus le cancer est détecté tôt, plus le taux de survie est important :

- 99% pour un cancer du sein détecté à un stade précoce
- 27 % pour un cancer métastasé

2) Facteurs de risque de cancer du sein

Age : à partir de 50 ans

Antécédents personnels : cancer du sein, hyperplasie canalaire, irradiation thoracique haute dose

Antécédents familiaux : cancer du sein, cancer de l'ovaire

3) Avant 50 ans et après 74 ans

Pas de dépistage mammographique systématique

Examen clinique mammaire annuel dès l'âge de 25 ans

Symptômes à surveiller :

- Tuméfaction
- Rétraction cutanée ou mamelonnaire
- Inflammation ou écoulement mamelonnaire
- Eczéma du mamelon
- Adénopathies axillaires

4) Dépistage organisé

Entre 50 ans et 74 ans, en l'absence de facteur de risque particulier

Mammographie tous les 2 ans

Avec double lecture

5) Classification ACR après mammographie

Classification	Conduite à tenir
ACR0	- Il s'agit d'une classification provisoire - Des investigations supplémentaires sont nécessaires
ACR1	- Mammographie normale
ACR2	- Anomalies bénignes ne nécessitant pas d'investigation ou de surveillance
ACR3	- Anomalie probablement bénigne - Nécessité d'une surveillance à court terme (4 à 6 mois)
ACR4	- Anomalie suspecte nécessitant une surveillance histologique
ACR5	- Anomalie évocatrice d'un cancer, nécessitant une exérèse

6) Dépistage en cas d'antécédents personnels

Antécédents de cancer du sein ou carcinome <i>in situ</i>	- Examen clinique tous les 6 mois pendant 2 ans - Mammographie annuelle
Antécédent d'hyperplasie canalaire ou lobulaire	- Mammographie annuelle pendant 10 ans - Après la période de 10 ans : - La patiente a plus de 50 ans : dépistage organisé - La patiente a moins de 50 ans : mammographie tous les 2 ans
Antécédents d'irradiation thoracique haute dose	- Examen clinique et IRM annuels à partir de 8 ans après l'irradiation - Mammographie annuelle

7) Antécédents familiaux de cancer du sein ou d l'ovaire

Calcul du score d'Eisinger	- Mutation BRCA1 ou 2 dans la famille : 5 points - Cancer du sein avant 30 ans : 4 points - Cancer du sein entre 30 et 39 ans : 3 points - Cancer du sein entre 40 et 49 ans : 2 points - Cancer du sein entre 50 et 59 ans : 1 point - Cancer du sein chez un homme : 4 points - Cancer de l'ovaire avant 70 ans : 4 points
Score d'Eisinger < 3	- Dépistage organisé
Score d'Eisinger ≥ 3	- Consultation d'oncogénétique : - Mutation BRCA1 ou 2 : risque très élevé - Absence d'identification de mutation : évaluation selon l'arbre généalogique - Présence de mutation BRCA1/2 dans la famille mais pas chez la patiente : dépistage organisé



Modalité de suivi	Risque élevé	- Examen clinique annuel à partir de 20 ans - Entre 40 et 50 ans : mammographie annuelle - Après 50 ans : dépistage organisé
	Risque très élevé	- Surveillance clinique tous les 6 mois à partir de 20 ans - A partir de 30 ans : IRM et mammographie annuelles ± échographie

Prise en charge du carcinome canalaire *in situ* (INCA 2015)

ITEM ECN : 309. Cancer du sein.

1) Introduction

90% des cancers du sein *in situ*.
Prolifération de cellules malignes dans le canal galactophorique.
Survie globale à 10 ans > 90% et taux de récurrence de 15%.

2) Classification BI-RADS (Breast Imaging-Reporting And Data System)

- 0 : investigation incomplète.
- 1 : normal.
- 2 : anomalie bénigne.
- 3 : anomalie probablement bénigne.
- 4 : anomalie suspecte demandant une biopsie.
- 5 : anomalie fortement suspecte de cancer.
- 6 : cancer prouvé à la biopsie.

3) Diagnostic

Le diagnostic repose sur la biopsie.
Deux techniques de biopsie :

- Macrobiopsie stéréotaxique si calcifications isolées en mammographie
- Si exérèse complète en macrobiopsie : pose de clip sur le site biopsié
- Microbiopsie échoguidée si anomalies visibles en échographie

Pas d'indication de l'IRM en population générale.

4) Prise en charge thérapeutique

Le traitement repose sur la chirurgie.
Choix entre chirurgie conservatrice ou radicale (mastectomie) :

- Possibilité de réalisation du geste et résultat esthétique attendu
- Choix de la patiente

Pas de technique du ganglion sentinelle systématique :

- Taux faible d'envahissement
- À réaliser si microcalcifications étendues ou distorsion architecturale en imagerie

Proposer systématiquement une reconstruction si mastectomie radicale.
Radiothérapie adjuvante si traitement conservateur : irradiation de l'ensemble du sein.
Pas d'hormonothérapie systématique.

5) Prise en charge de la récurrence

La mastectomie radicale est le traitement de référence.



CARDIOLOGIE

Échocardiographie doppler transthoracique (HAS 2012)

ITEM ECN : 219. Facteurs de risque cardio-vasculaire et prévention.

1) Introduction

- Échographie transthoracique (ETT) : imagerie non invasive et non irradiante
- Visualisation dynamique du cœur
- France : 3,4 millions d'ETT en 2007

2) Indications

• Hypertension artérielle

- ETT indiquée dans le bilan initial d'HTA si : cardiopathie connue ou suspectée, présence d'un symptôme cardiaque inexpliqué, évaluation d'une anomalie à l'ECG, HTA non équilibrée
- Suivi de l'HTA si : présence d'une complication cardiaque, notion d'anévrisme de l'aorte, pathologie neurovasculaire associée

• Valvulopathie

- ETT indiquée lors du bilan initial de souffle cardiaque
- Bilan initial : obligatoire, si impossible faire échographie transœsophagienne ou TDM sinon cathétérisme cardiaque
- Suivi : ETT si grossesse, si modification de l'état clinique ou diamètre de l'artère pulmonaire > 40 mm
- Fréquence : dépend de la gravité de la valvulopathie (tous les 6 mois si stade avancé à tous les 2 ans si stable)

• Endocardite infectieuse

- ETO : si endocardite infectieuse avérée
- ETT : en cas de présomption
- Suivi : Aucune SAUF si modification de l'état clinique ou présence de fuite valvulaire endocardique

• Prothèses valvulaires

- ETT lors du bilan préopératoire et 3 mois après la chirurgie
- Suivi :
 - Prothèse mécanique : si modification clinique, position aortique (tous les 3 ans)
 - Bioprothèses : ETT annuelle

• Ischémies myocardiques

- Bilan : ischémie myocardique chronique, syndrome coronarien aigu associant un choc, notion d'infarctus du ventricule droit, complication mécanique (insuffisance mitrale...), bilan post-infarctus (fonction du ventricule gauche)
- Suivi : si modification clinique ou ECG : faire ETT

• Insuffisance cardiaque

- Bilan : obligatoire
- Suivi : si modification clinique, atteinte valvulaire, notion de chirurgie...

• Cardiomyopathies (hypertrophique, dilatée, restrictive)

- Obligatoire pour le bilan initial
- Suivi de façon annuelle SAUF si modification clinique et ECG, résistance au traitement médical

• Pathologies congénitales (cardiopathies congénitales, syndromes de Marfan et de Turner) :

- Obligatoire pour le diagnostic
- Suivi en fonction du stade de la maladie et des modifications cliniques

• Péricardites et épanchements péricardiques

- Obligatoire pour le diagnostic
- Suivi :
 - si épanchement important
 - si récidivant
 - si drainage chirurgical

• Arythmies

- Obligatoire si diagnostic d'ACFA
- Suivi : uniquement si modification clinique

• HTAP (Hypertension artérielle pulmonaire)

- Obligatoire dès la suspicion diagnostique
- Suivi : annuel

• Embolie pulmonaire

- Non indiquée pour le diagnostic d'embolie pulmonaire

• Pathologie de l'aorte thoracique (dissection, anévrismes) :

- Obligatoire pour le diagnostic (sinon faire TDM ou IRM)
- Suivi en fonction du diamètre

• Médicaments cardiotoxiques

- Anthracyclines : obligatoire avant d'instaurer le traitement, surveillance annuelle
- Trastuzumab : obligatoire avant traitement, surveillance : tous les 3 mois pendant le traitement puis régulièrement

3) Rédaction d'un compte rendu ETT

1^{ère} partie : identification du patient, motif de la demande, date de la dernière ETT, type ETT

2^e partie : résultats

3^e partie : conclusion



Dyslipidémies (ESC 2019)

ITEM ECN : 220. Dyslipidémies.

Messages clés :

- Dépister précocement avec un bilan lipidique complet (ApoB, LP(a))
- Evaluation du risque selon le terrain / recherche pathologie athéromateuse / SCORE
- Statines : traitement de 1^{ère} intention +++
- Si statines + ezetimibe insuffisants : PCSK9

1) **Évaluation du risque cardiovasculaire**

- Dépistage des dyslipidémies dès 40 ans chez les hommes et 50 ans chez les femmes
- Evaluer le risque cardiovasculaire selon SCORE
- La présence de plaque d'athérome au niveau carotidien / fémoral augmente le risque cardio vasculaire
- Le score calcique coronaire intervient dans l'évaluation du risque cardio vasculaire chez les personnes asymptomatiques avec un risque bas ou intermédiaire
- Le dosage du **Lp(a)** doit être envisagé lors du bilan lipidique
- Le dosage de l'**apo B** est recommandé dans l'évaluation du profil lipidique notamment en cas d'obésité /diabète/syndrome métabolique

2) **Objectifs généraux :**

- Patients à très haut risque : LDL < 1,4 mmol/L (soit 55 mg/dl) ou diminution de 50% au moins
- Patients à haut risque : LDL < 1,8 mmol/L (soit 70 mg/dl) ou diminution de 50% au moins
- Patient à risque modéré : LDL < 2,6 mmol/L (soit 100 mg/dl)
- Patient à risque faible : LDL < 3 mmol/L (soit 116 mg/dl)
- HbA1C < 7%
- Triglycérides < 1.7 mmol/L (150 mg/dl)
- ApoB < 65 (si très haut risque)/ 80 (si haut risque)/ 100 mg/dl (si risque modéré)

3) **Diabète et dyslipidémie :**

- Diabète type 2 à très haut risque : LDL < 1,4 mmol/L (soit 55 mg/dl) ou diminution de 50% au moins
- Diabète type 2 à haut risque : LDL < 1,8 mmol/L (soit 70 mg/dl) ou diminution de 50% au moins
- Diabète type 1 à haut risque et très haut risque : statines +++++

4) **Hypertriglycéridémie :**

- Statines : traitement de 1^{ère} intention
- Possibilité d'associer des fibrates aux statines en cas d'hypertriglycéridémie avec taux de LDL normal
- Si persistance TG entre 1,5 et 5,6 mmol/L malgré statines introduire oméga 3

5) **Hypercholestérolémie familiale :**

- Objectifs en prévention I avec très haut risque : LDL < 1,4 mmol/L (soit 55 mg/dl) ou diminution de 50% au moins
- A rechercher si : évènement cardiovasculaire avant 55 ans (H) et 60 ans (F) ; xanthomes tendineux ; apparentés du 1^{er} degré de patients avec hypercholestérolémie familiale ; taux très élevés de LDL (> 4 mmol/L chez l'adulte et > 5 mmol/L chez l'enfant)

6) **Traitements :**

- Pour les personnes de plus de 75 ans discuter la mise en place de statines en prévention I si patients à haut risque
- Si LDL pas dans les cibles malgré les statines à doses maximales : rajout **ezetimibe** ; si résultats non satisfaisants, envisager rajout **anti PCSK9**
- Chez les patients ayant présenté un syndrome coronarien aigu : si LDL non dans les cibles à 4-6 semaines d'un traitement par statines à doses maximales et ezetimibe : rajout anti PCSK9

7) **Suivi et monitoring des patients sous traitements anti dyslipidémiques :**

- Avant de débiter le traitement faire au moins 2 bilans lipidiques à 1-12 semaines d'intervalle (sauf nécessité de débiter un traitement rapidement comme après un syndrome coronarien aigu et chez les patients à très haut risque)
- Contrôle du bilan lipidique à 8±4 semaines après début du traitement ou changement de posologie
- Surveillance du bilan hépatique à 8-12 semaines du traitement
- Si élévation des **ALAT/ASAT** > 3N : **arrêt statines**, recherche autre étiologies ; possibilité de reprendre le traitement si le bilan se normalise
- Si élévation des ALAT/ASAT < 3N : poursuite du traitement et contrôle à 4-6 semaines



Différents niveaux de risque cardio vasculaire

Table 4 Cardiovascular risk categories

Very-high-risk	People with any of the following: Documented ASCVD, either clinical or unequivocal on imaging. Documented ASCVD includes previous ACS (MI or unstable angina), stable angina, coronary revascularization (PCI, CABG, and other arterial revascularization procedures), stroke and TIA, and peripheral arterial disease. Unequivocally documented ASCVD on imaging includes those findings that are known to be predictive of clinical events, such as significant plaque on coronary angiography or CT scan (multivessel coronary disease with two major epicardial arteries having >50% stenosis), or on carotid ultrasound. DM with target organ damage,* or at least three major risk factors, or early onset of T1DM of long duration (>20 years). Severe CKD (eGFR <30 mL/min/1.73 m ²). A calculated SCORE ≥10% for 10-year risk of fatal CVD. FH with ASCVD or with another major risk factor.
High-risk	People with: Markedly elevated single risk factors, in particular TC >8 mmol/L (>310 mg/dL), LDL-C >4.9 mmol/L (>190 mg/dL), or BP ≥180/110 mmHg. Patients with FH without other major risk factors. Patients with DM without target organ damage,* with DM duration ≥10 years or another additional risk factor. Moderate CKD (eGFR 30–59 mL/min/1.73 m ²). A calculated SCORE ≥5% and <10% for 10-year risk of fatal CVD.
Moderate-risk	Young patients (T1DM <35 years; T2DM <50 years) with DM duration <10 years, without other risk factors. Calculated SCORE ≥1% and <5% for 10-year risk of fatal CVD.
Low-risk	Calculated SCORE <1% for 10-year risk of fatal CVD.

ASCVD = atherosclerotic cardiovascular disease; ACS = acute coronary syndrome; BP = blood pressure; CABG = coronary artery bypass graft surgery; CKD = chronic kidney disease; CT = computed tomography; CVD = cardiovascular disease; DM = diabetes mellitus; eGFR = estimated glomerular filtration rate; FH = familial hypercholesterolaemia; LDL-C = low-density lipoprotein cholesterol; MI = myocardial infarction; PCI = percutaneous coronary intervention; SCORE = Systematic Coronary Risk Estimation; T1DM = type 1 DM; T2DM = type 2 DM; TC = total cholesterol; TIA = transient ischaemic attack.

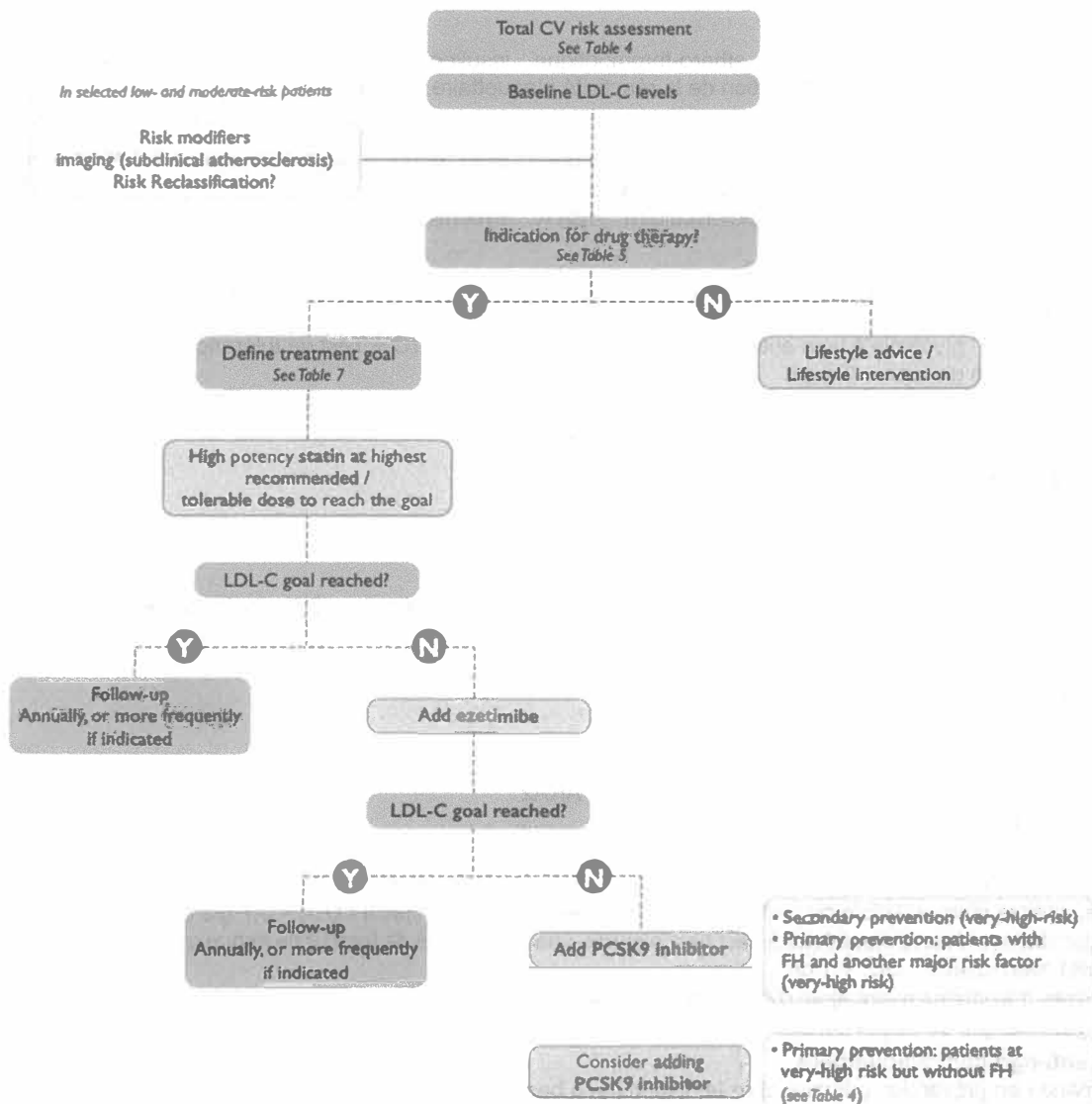
*Target organ damage is defined as microalbuminuria, retinopathy, or neuropathy.

© ESC 2019

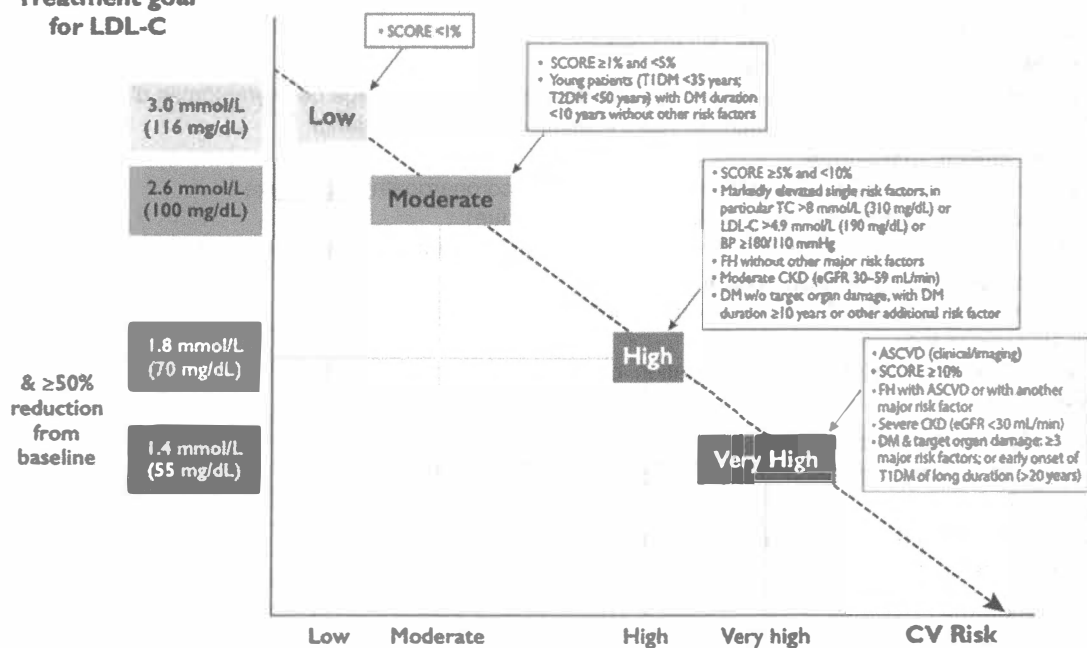


Prise en charge thérapeutique pour contrôle du taux de LDL

A



B Treatment goal for LDL-C





Diabète et maladies cardiovasculaires (ESC 2013)

ITEM ECN : 245. Diabète sucré de types 1 et 2, de l'enfant et de l'adulte. Complications.

1) Introduction

Physiopathologie de l'augmentation du risque athéro-thrombotique : insulino-résistance, dyslipidémie, inflammation vasculaire chronique, dysfonction endothéliale, augmentation de la réactivité plaquettaire.

2) Dépistage

- Dépistage de la maladie cardiovasculaire en cas de diabète connu : ECG, échocardiographie, épreuve d'effort et Holter ECG
- Albuminurie indiquée comme marqueur de risque cardio-vasculaire
- Dépistage du diabète en cas de maladie cardiovasculaire : HBA1C, glycémie à jeun et bilan lipidique systématiques

3) Diagnostic

- Diabète : glycémie à jeun $> 1,26$ g/L + dosage HBA1C $\pm$ complété par un test de tolérance au glucose oral si doute : glycémie 2h après une charge en glucose > 2 g/L
- Intolérance au glucose : glycémie à jeun entre $1,1$ et $1,25$ g/L + dosage HBA1C + Test de tolérance au glucose oral : glycémie 2h après une charge en glucose $> 1,4$ g/L
- Facteurs de risque de diabète : Âge élevé, BMI élevé, Tour de taille élevé, Sédentarité, HTA, antécédent d'intolérance au glucose ou de diabète gestationnel, antécédent familial de diabète

4) Prise en charge thérapeutique

• Mesures hygiéno-diététiques chez le diabétique

Sevrage tabagique.

Perte de poids.

Apport lipidique < 35 % apports totaux (avec > 10 % d'acides gras mono insaturés et < 10 % d'acides gras saturés) et fibres > 40 g/jour.

Activité physique régulière (> 150 min / semaine).

• Traitement antidiabétique avec objectif HBA1C $< 7\%$

• Traitement antihypertenseur chez le diabétique

- Objectif TA $< 140 / 85$ mmHg
- Un bloqueur du système rénine angiotensine (SRA) : IEC ou ARA2
- Ne pas associer 2 bloqueurs du SRA

• Traitement hypolipémiant chez le diabétique

- Traitement par statines chez le diabétique (type 1 ou 2) à très haut risque cardio-vasculaire (maladie cardiovasculaire documentée, atteinte d'organe cible ou un facteur de risque associé) avec objectif LDLc $< 0,7$ g/L ou baisse $> 50\%$
- Traitement par statines chez le diabétique à haut risque cardio-vasculaire (pas de facteur de risque associé et absence d'atteinte d'organe cible) avec objectif LDLc < 1 g/L
- Statines à doses maximales avant ajout d'ézétimibe si besoin d'intensification
- Évaluation systématique du risque cardiovasculaire

• Traitement anti-agrégant plaquettaire

- Non recommandé en prévention primaire chez le diabétique à bas risque
- Non systématique en prévention primaire chez le diabétique à haut risque cardio-vasculaire
- Aspirine (ou clopidogrel si allergie vraie à l'aspirine) indiquée en prévention **secondaire** associée à un inhibiteur du P2Y12 dans l'année qui suit un syndrome coronarien aigu (prasugrel ou ticagrélor)

• Traitement bêtabloquant chez le diabétique

- Effets négatifs métaboliques avec augmentation de l'insulino-résistance et masquage des symptômes d'hypoglycémie
- Balance bénéfice/risque en faveur du traitement en cas d'indication des bêtabloquants

• Revascularisation chez le diabétique

- Pontage aorto-coronarien chez le diabétique tri tronculaire ou avec coronaropathie complexe
- Si SCA ST + : angioplastie (préférer les stents actifs chez le diabétique)
- La fonction rénale doit être vigoureusement surveillée en cas d'injection d'iode avec arrêt de la metformine pendant 48 heures

• Traitement de l'insuffisance cardiaque chez le diabétique

- Traitement classique avec IEC (ARA2 si intolérance), b-bloquant, anti-aldostérone
- Les glitazones sont contre-indiquées
- Fibrillation atriale chez le diabétique : anticoagulation orale par AVK ou dabigatran / rivaroxaban si FA paroxystique ou permanente (CHADS)

5) Management de la sténose carotidienne

• Symptomatique (AIT ou AVC < 6 mois) : revascularisation si sténose > 50 %

• Asymptomatique

- Revascularisation si sténose > 60 % et espérance de vie > 5 ans
- Carotide occluse : traitement médical

6) AOMI chez le diabétique

- Dépistage annuel (IPS)
- Sevrage tabagique, contrôle tensionnel et LDLc $< 0,7$ g/L
- Aspirine



7) Complications microvasculaires du diabétique

- Dépistage annuel de la rétinopathie
- Photocoagulation pan rétinienne au laser si rétinopathie proliférative
- Traitement de l'œdème maculaire : photocoagulation au laser et injection intra vitreuse d'anti-VEGF si atteinte fovéolaire

TRAITEMENTS ANTI DIABETIQUES

CLASSE	EFFET	POIDS	HYPOGLYCEMIE	EFFETS SECONDAIRES
METFORMINE (Glucophage®)	Insulino sensibilisateur	Neutre ou perte de poids	NON	Digestifs Acidose lactique Carence en B12 Contre indiquée en cas d'insuffisance rénale, hypoxie
SUFLAMIDES HYPOGLYCEMIANTS (Diamicron®)	Insulino sécréteur	Prise de poids	OUI	Allergie
GLINIDES (Novonorm®)	Insulino sécréteur	Prise de poids	OUI	Prise multi quotidiennes
INHIBITEURS DE L'ALPHA GLUCOSIDASE (Glucor®)	Inhibition de l'absorption du glucose	Neutre	NON	Digestifs Prise multi quotidiennes
GLITAZONES	Insulino sensibilisateur	Prise de poids	NON	Insuffisance cardiaque Fractures Cancer de la vessie
GLP1 AGONISTES	Insulino sécréteur	Perte de poids	NON	Digestifs Pancréatite Injection sous cutanée
DPP4 Inhibiteurs (Januvia®)	Insulino sécréteur	Neutre	NON	Pancréatite
Insuline	Apport d'insuline	Prise de poids	OUI	Injection sous cutanée ou intraveineuse
SGLT2 Inhibiteurs	Blocage de l'absorption de glucose au niveau du tubule proximal rénal	Perte de poids	NON	Infections urinaires



Stimulation cardiaque et resynchronisation (ESC 2013)

ITEM ECN : 234. Trouble de la conduction intracardiaque.

1) Différentes méthodes diagnostiques quand la bradycardie est intermittente

Monitoring ECG : Holter ECG (qui peut durer de 1 à 7 jours), ceinture ECG (qu'on peut garder 1 mois) et Holter implantable

Tests de provocation : massage sino-carotidien, tilt test, exploration électrophysiologique endocavitaire et épreuve d'effort

2) Indications de stimulation cardiaque dans les bradycardies permanentes

- Dysfonction sinusale **symptomatique** : pas d'indication de stimulation si dysfonction sinusale asymptomatique ou due à une cause réversible
- BAV III ou II Mobitz 2 **symptomatiques ou non**
- BAV II Mobitz 1 symptomatique ou de localisation intra ou infra-hissienne à l'exploration électrophysiologique
- Elle peut se discuter dans les BAV I avec PR > 0.3 sec symptomatiques
- Pas d'indication de stimulation en cas de BAV dû à une cause réversible

3) Choix du nombre de sondes de stimulation

- Une sonde ventriculaire droite : BAV complet permanent + FA permanente
- Une sonde atriale droite et une sonde ventriculaire droite : Dysfonction sinusale, BAV intermittent et BAV complet permanent et rythme sinusal
- Une sonde dans l'oreillette droite permet de conserver la synchronisation atrioventriculaire et améliore la qualité de vie et la capacité d'effort et diminue le risque de fibrillation atriale et d'AVC
- 3^e sonde dans le ventricule gauche (=Upgrade) dès qu'il y a une indication de stimulation cardiaque et que la **FEVG est basse** pour ne pas aggraver une insuffisance cardiaque préexistante en désynchronisant les 2 ventricules

4) Indications de stimulation cardiaque dans les bradycardies intermittentes

- Dysfonction sinusale **symptomatique**
- BAV III ou II Mobitz 2 **symptomatiques ou non**
- Syncope réflexe à répétition et > 40 ans et bradycardie documentée symptomatique
- Antécédent de syncope et pause sinusale > **6 secondes** documentée même asymptomatique
- Pas d'indication de stimulation en cas de bradycardie intermittente due à une cause réversible

5) Syncope et bloc de branche complet

- Indication d'**exploration électrophysiologique endocavitaire** + / - stimulateur cardiaque si pathologique
- L'**alternance** blocs de branche droit et gauche complets est une indication à l'implantation d'un stimulateur cardiaque
- Pas d'indication à implanter un bloc de branche asymptomatique
- Si la **FEVG est < 35%** le bloc de branche en soit avec une dyspnée réfractaire (en l'absence de syncope) est une indication à l'implantation d'un défibrillateur ou stimulateur cardiaque triple chambre

6) Indication de stimulation cardiaque double chambre dans la syncope réflexe

- Indication de stimulation cardiaque si syncopes récurrentes imprévisibles et syndrome du sinus carotidien
- Elle peut être discutée chez le patient de plus de 40 ans avec syncopes récurrentes imprévisibles et tilt test positif **avec réponse cardio-inhibitrice**

7) Syncopes inexpliquées

- Pas d'indication de stimulation cardiaque en l'absence de bradycardie ou trouble conducteur
- Idem pour les chutes à répétition inexpliquées

8) Indications de resynchronisation cardiaque (ajout d'une 3^e sonde dans le ventricule gauche)

Bloc de branche gauche complet + FEVG < 35% + dyspnée NYHA ≥ 2 (dont 4 ambulatoires) malgré traitement médical optimal.
Bloc de branche droit complet > 150 msec + FEVG < 35% + dyspnée NYHA ≥ 2 (dont 4 ambulatoires) malgré traitement médical optimal.

Si une fibrillation atriale sous-jacente ne permet pas une stimulation biventriculaire suffisante : indication d'ablation du nœud atrioventriculaire.

Pas de resynchronisation chez le patient insuffisant cardiaque avec QRS < 120 msec.

Dès qu'il y a une indication de stimulation cardiaque et que la **FEVG est < 35%** pour ne pas aggraver une insuffisance cardiaque pré existante en désynchronisant les 2 ventricules.

Y compris après l'ablation du nœud atrioventriculaire dans les FA réfractaires en cas de FEVG < 35%.

9) Indications d'implantation concomitante de défibrillateur tous les défibrillateurs ont une fonction de stimulation et tous les stimulateurs n'ont pas de fonction de défibrillation

- Quand l'implantation d'un défibrillateur est programmée, une resynchronisation dans le même temps est recommandée si elle est indiquée
- Quand une resynchronisation est programmée, l'implantation d'un défibrillateur dans le même temps est recommandée s'il est indiqué et en l'absence de contre-indication (fragilité, comorbidités, courte espérance de vie)



Fibrillation atriale (ESC 2020)

ITEM ECN : 230. Fibrillation atriale.

Messages clés :

- Dépister FA : tracé ECG avec FA au moins 30 secondes
- Traitement selon ABC : A anticoagulation (Avoid stroke) / B améliorer la symptomatologie (Better) / C traitement des Comorbidités
- Anticoagulants oraux : dès CHADVASC à 2 chez l'H et 3 chez la F ; à considérer à 1 chez l'H et 2 chez la F Sauf valve mécanique /maladie mitrale modérée ou sévère : AVK
- Cardioversion électrique si ...
- Penser à l'ablation de la FA chez des patients sélectionnés

1) **Épidémiologie**

- Prévalence de 2 à 4% chez l'adulte, augmente avec l'âge +++, prédominance masculine
- Lay FA est un facteur de risque de décès /insuffisance cardiaque / AVC +++ (étiologie de 20 à 30% des AVC ischémiques)

2) **Diagnostic**

- Le diagnostic de la fibrillation atriale (FA) repose sur un tracé ECG avec une absence d'ondes P avec trémulation de la ligne de base et QRS irréguliers pendant au moins 30 secondes
- Dépistage de la FA si SAOS/ HTA +++ /après 65 ans et notamment si risque d'AVC
- Si AVC ischémique : dépister FA avec surveillance scopée au moins 24 heures puis Holter ECG au moins de 72 heures voire moniteur implantable
- On ne parle plus de FA valvulaire ou non valvulaire ni de FA chronique
- On définit la FA sur la technique des 4S :
 - ✓ Risque thrombo embolique (Stroke) selon le CHADVASC
 - ✓ Sévérité des symptômes
 - ✓ Substrat de la FA (cardiopathie sous-jacente, comorbidités ...)
 - ✓ Sévérité des épisodes de FA (paroxystique/persistante/permanente)
- Vérifier thyroïde/fonction rénale/iono /NFS + ETT

3) **Prise en charge**

- Multidisciplinaire
- Selon ABC : A anticoagulation (Avoid stroke) / B améliorer la symptomatologie (Better) / C traitement des Comorbidités

4) **Traitement anticoagulant**

- L'évaluation du risque thromboembolique (score de CHADVASC) et du risque de saignement (score HASBLED) doit être répétée régulièrement
- Le risque thromboembolique ne dépend pas du type clinique de la FA ++++ (paroxystique/persistante/permanente)
- Si syndrome coronarien aigu avec stent et risque de thrombose de stent faible : privilégier trithérapie une semaine puis poursuite d'une bithérapie (anticoagulants oraux + antiP2Y12 de préférence clopidogrel) pendant 12 mois
- Si syndrome coronarien chronique avec stent et risque de thrombose de stent faible : privilégier trithérapie une semaine puis poursuite d'une bithérapie (anticoagulants oraux + antiP2Y12 de préférence clopidogrel) pendant 6 mois
- AVK : maladie mitrale rhumatismale / prothèses valvulaires mécaniques +++
- Anticoagulants oraux : dès CHADVASC à 2 chez l'H et 3 chez la F ; à considérer à 1 chez l'H et 2 chez la F
- Si contre-indication définitive à anticoagulation : fermeture de l'auricule gauche

5) **Cardioversion**

- La cardioversion médicamenteuse ne peut être réalisée chez un patient hémodynamiquement instable +++++
- Hémodynamique instable = cardioversion électrique soit choc électrique externe ++
- La cardioversion médicamenteuse ne doit pas être réalisée en cas de syndrome brady tachy / de QT allongé / de troubles conductifs
- Après une cardioversion, l'anticoagulation curative doit être poursuivie au moins 4 semaines (sauf en cas de FA ayant duré moins de 24 heures chez des patients à faible risque thromboembolique où l'anticoagulation post cardioversion est à discuter)

6) **Contrôle de la fréquence cardiaque**

- Bêtabloquants en 1^{ère} intention ++++ / inhibiteurs calciques bradycardisants/ digoxine /Cordarone en dernière intention
- Privilégier bêtabloquants en post chirurgie cardiaque
- Discuter ensuite en cas d'échec d'une ablation du nœud atrio-ventriculaire

7) **Contrôle du rythme**

- Notamment si patient jeune /symptomatique /FA récente
- En post chirurgie cardiaque privilégier Cordarone
- Si pas de cardiopathie sous-jacente /pas de coronaropathie : flécaïne +++ / dronedarone / propafénone /sotalol
- Si insuffisance cardiaque à FEVG préservée /coronaropathie : sotalol /dronedarone/cordarone
- Si FEVG altérée : cordarone

8) **Ablation de FA**

- Elle doit être envisagée chez des patients sélectionnés présentant une FA paroxystique / persistante après échec des anti arythmiques de classe I et III et en l'absence de facteurs de risque importants de récurrence de la FA

9) **Mode de vie**

- Prise en charge comorbidités notamment cardiaques
- Activité physique, perte de poids en cas d'obésité, ...



Score CHADVASC

CHA ₂ DS ₂ -VASC score		
Risk factors and definitions	Points awarded	Comment
C Congestive heart failure Clinical HF, or objective evidence of moderate to severe LV dysfunction, or HCM	1	Recent decompensated HF irrespective of LVEF (thus incorporating HFrEF or HFpEF), or the presence (even if asymptomatic) of moderate-severe LV systolic impairment on cardiac imaging ³³⁵ ; HCM confers a high stroke risk ³³⁶ and OAC is beneficial for stroke reduction. ³³⁷
H Hypertension or on antihypertensive therapy	1	History of hypertension may result in vascular changes that predispose to stroke, and a well-controlled BP today may not be well-controlled over time. ³²⁴ Uncontrolled BP - the optimal BP target associated with the lowest risk of ischaemic stroke, death, and other cardiovascular outcomes is 120 - 129/<80 mmHg. ³³⁸
A Age 75 years or older	2	Age is a powerful driver of stroke risk, and most population cohorts show that the risk rises from age 65 years upwards. ³³⁹ Age-related risk is a continuum, but for reasons of simplicity and practicality, 1 point is given for age 65 - 74 years and 2 points for age ≥75 years.
D Diabetes mellitus Treatment with oral hypoglycaemic drugs and/or insulin or fasting blood glucose >125 mg/dL (7 mmol/L)	1	Diabetes mellitus is a well-established risk factor for stroke, and more recently stroke risk has been related to duration of diabetes mellitus (the longer the duration of diabetes mellitus, the higher the risk of thromboembolism ³⁴⁰) and presence of diabetic target organ damage, e.g. retinopathy. ³⁴¹ Both type 1 and type 2 diabetes mellitus confer broadly similar thromboembolic risk in AF, although the risk may be slightly higher in patients aged <65 years with type 2 diabetes mellitus compared to patients with type 1 diabetes mellitus. ³⁴²
S Stroke Previous stroke, TIA, or thromboembolism	2	Previous stroke, systemic embolism, or TIA confers a particularly high risk of ischaemic stroke, hence weighted 2 points. Although excluded from RCTs, AF patients with ICH (including haemorrhagic stroke) are at very high risk of subsequent ischaemic stroke, and recent observational studies suggest that such patients would benefit from oral anticoagulation. ³⁴³⁻³⁴⁵
V Vascular disease Angiographically significant CAD, previous myocardial infarction, PAD, or aortic plaque	1	Vascular disease (PAD or myocardial infarction) confers a 17-22% excess risk, particularly in Asian patients. ³⁴⁶⁻³⁴⁸ Angiographically significant CAD is also an independent risk factor for ischaemic stroke among AF patients (adjusted incidence rate ratio 1.29, 95% CI 1.08-1.53). ³⁴⁹ Complex aortic plaque on the descending aorta, as an indicator of significant vascular disease, is also a strong predictor of ischaemic stroke. ³⁵⁰
A Age 65 - 74 years	1	See above. Recent data from Asia suggest that the risk of stroke may rise from age 50-55 years upwards and that a modified CHA ₂ DS ₂ -VASC score may be used in Asian patients. ^{351,352}
Sc Sex category (female)	1	A stroke risk modifier rather than a risk factor. ³⁵³
Maximum score	9	

AF = atrial fibrillation; BP = blood pressure; CAD = coronary artery disease; CHA₂DS₂-VASC = Congestive heart failure, Hypertension, Age ≥75 years, Diabetes mellitus, Stroke, Vascular disease, Age 65-74 years, Sex category (female); CI = confidence interval; EF = ejection fraction; HCM = hypertrophic cardiomyopathy; HF = heart failure; HFpEF = heart failure with preserved ejection fraction; HFrEF = heart failure with reduced ejection fraction; ICH = intracranial haemorrhage; LV = left ventricular; LVEF = left ventricular ejection fraction; OAC = oral anticoagulant; PAD = peripheral artery disease; RCT = randomized controlled trial; TIA = transient ischaemic attack.

ESC 2020



Fibrillation atriale et anticoagulants oraux (HAS 2018)

ITEM ECN : 230. Fibrillation atriale.

Points clés :

- AVK : seuls anticoagulants oraux si FA valvulaire
- AOD : surveiller et adapter selon la fonction rénale
- Plusieurs dosages à utiliser selon des critères précis ... ne pas sous doser +++
- AOD contre indiqués chez la femme enceinte
- Arrêt avant procédure selon fonction rénale / risque hémorragique de la procédure

1) Les AVK

- Utilisables en cas de FA valvulaire et non valvulaire
- Seuls anticoagulants oraux utilisables en cas de **prothèses valvulaires mécaniques / sténose mitrale serrée**
- AVK recommandé en 1^{ère} intention : **warfarine (Coumadine)** ; Fluindione (Previscan) : risque immuno allergique ++

2) Les anticoagulants oraux directs (AOD)

- Utilisables en cas de FA non valvulaire
- 2 grandes classes :
 - ✓ Les anti Xa directs : apixaban, rivaroxaban, edoxaban
 - ✓ Les anti IIa directs : dabigatran
- Intérêt : moins de saignement / pas de nécessité de suivi biologique rapproché / moins d'interaction médicamenteuse ou alimentaire
- Évaluer **fonction rénale** avant prescription ; seul le dabigatran est formellement contre indiqué en cas d'insuffisance rénale sévère (DFG < 30 mL/min)
- Indication d'anticoagulation pour FA non valvulaire si CHA2DS2 VASC à au moins 1 chez l'homme et 2 chez la femme
- CI chez la femme enceinte
- CI pour la FA valvulaire

3) Posologie pour la FA et anticoagulants oraux directs

- **Apixaban** : 10 mg 2 fois par jour ; 5 mg si DFG entre 15 et 30 mL/min ou si au moins 2 caractéristiques parmi : âge > 80 ans ; poids < 60 kg ; créatininémie > 1,5 mg/dL
 - ✓ CI si DFG < 15 mL/min
- **Rivaroxaban** : 20 mg une fois par jour ; 15 mg si DFG entre 15 et 50 mL/min
 - Doit être pris au cours du repas +++++
 - ✓ CI si DFG < 15 mL/min
- **Dabigatran** : 300 mg en 2 prises par jour ; 220 mg si âge > 80 ans, prise de vérapamil ou risque hémorragique élevé
 - ✓ CI si DFG < 30 mL/min

4) Suivi biologique des anticoagulants oraux

- Avant la prescription puis une fois par an : bilan fonction rénale + bilan hépatique + hémoglobine
- Suivi de la fonction rénale : selon le chiffre des dizaines de la clairance ; ex : tous les 6 mois si DFG à 60 mL/min ; tous les 3 mois si DFG à 30 mL/min

5) En cas d'oubli de prise

- Ne pas doubler la prise suivante +++++
- Pour apixaban et rivaroxaban : prendre la prise dès l'oubli constaté puis poursuivre le traitement à l'heure habituelle
- Pour le dabigatran : possibilité de prendre la dose que dans les 6 heures suivant l'heure habituelle

6) Saignement et anticoagulants oraux

- Normalisation de l'hémostase en 12 à 24 h, sauf si altération fonction rénale (notamment pour le dabigatran)
- Dabigatran : seul AOD avec antagoniste spécifique (idarucizumab) à utiliser que si hémorragie grave ou nécessité de procédure en urgence

7) Switch AVK/AOD

- Possibilité de passer aux AOD si INR < 3 pour Rivaroxaban ; 2,5 pour edoxaban et 2 pour apixaban et dabigatran
- Possibilité passer aux AVK : arrêter l'AOD dès INR > 2

8) Chirurgie et AOD

- Arrêt 24 heures avant si chirurgie à risque minime de saignement, 48 heures si risque modéré à important, voire 96 heures si DFG < 50 mL/min
- Reprise 6 heures après si risque de saignement minime ; 24 à 72 h après si risque de saignement important, en reprenant alors à H+6 une anticoagulation par héparine
- Si chirurgie en urgence : essayer si possible de respecter un arrêt de 12 heures avant chirurgie



Chirurgie et risque de saignement

Chirurgie à bas risque de saignement	Chirurgie à haut risque de saignement
• Intervention dentaire • Chirurgie de la cataracte • Exérèse de lésions cutanées • Endoscopie digestive diagnostique • Ponction biopsie de moelle osseuse • Ponction articulaire, sauf articulation coxo-fémorale, épaule et sacro-iliaques • Biopsie des glandes salivaires accessoires	• Chirurgie cardiovasculaire • Chirurgie et biopsies d'organes fortement vascularisés (foie, rate, reins) • Chirurgie urologique (REP, REV, néphrectomie, biopsie rénale) • Exérèse de polypes à base large (> 1-2 cm), résection d'intestin grêle • Chirurgie étendue (arthroplastie, chirurgie plastique reconstructive étendue, chirurgie oncologique) • Neurochirurgie (dû à la focalisation du saignement)

REP: résection arthroscopique de la prostate; REV: résection endoscopique vésicale.



Tachycardies supra ventriculaires (ESC 2019)

ITEM ECN : 235. Palpitations - Troubles du rythme

Messages clefs :

- Instabilité hémodynamique : faire un choc électrique externe
- Importance manœuvres vagales / adénosine pour le diagnostic (en enregistrant l'ECG pendant les manœuvres +++)
- Rechercher cardiopathie sous-jacente, troubles ioniques et thyroïdien
- Penser à l'ablation en cas de récurrence sous traitement médicamenteux

1) Classification

QRS fins	QSR larges (> 120 msec)
Tachycardie sinusale	Fibrillation ventriculaire
Tachycardie atriale	Tachycardie ventriculaire
Fibrillation atriale	Tachycardie jonctionnelle
Flutter atrial	antidromique
Tachycardie jonctionnelle	Electroentrainement ventriculaire
	Bloc de branche organique ou fonctionnel (chrono dépendant)

- Prédominance féminine
- Patient > 65 ans +++

2) Evaluation initiale

- Interrogatoire et examen clinique ; ECG ; bilan biologique avec NFS fonction rénale avec ionogramme et bilan thyroïdien
- Comment s'orienter sur l'ECG :
 - ✓ Tachycardie irrégulière : FA – tachycardie atriale ou flutter à conduction variable
 - ✓ Tachycardie régulière :
 - Ondes P non visibles : Tachycardie jonctionnelle, Tachycardie atriale focale
 - Ondes P plus fréquentes que QRS : flutter atrial / tachycardie atriale
 - Ondes P moins fréquentes que QRS : tachycardie jonctionnelle / tachycardie atriale
- Intérêt du **test à la Striadyne** : arrêt des tachycardies jonctionnelles ; permet de démasquer l'activité atriale sous-jacente
- Si les QRS sont larges : il s'agit d'une tachycardie ventriculaire jusqu'à preuve du contraire ; évaluer le terrain (coronarien connu, ...) et rechercher certains signes en faveur du diagnostic de tachycardie ventriculaire sur l'ECG : dissociation atrioventriculaire, QRS très larges (> 140 msec), concordance dans les dérivations précordiales (tous les QRS sont positifs ou négatifs), aspect non typique d'un bloc de branche droit ou gauche

3) Prise en charge

- Si **instabilité hémodynamique : choc électrique externe**
- Si stabilité hémodynamique : manœuvres vagales → si échec : adénosine (Striadyne) → bêtabloquants ou inhibiteurs calciques → si échec : choc électrique externe

4) Tachycardie atriale

- Envisager ablation si récurrence malgré traitement anti arythmique

5) Flutter atrial

- Envisager ablation si récurrence malgré traitement médical et même dès le premier épisode symptomatique en cas de flutter typique (c'est-à-dire horaire passant par l'isthme cavo-tricuspidé)

6) Voie accessoire

- Envisager une ablation chez les patients asymptomatiques avec des facteurs de risque à l'exploration électrophysiologique
- Si fibrillation atriale : cordarone contre-indiquée ++++

7) Femme enceinte

- Envisager une ablation avant la grossesse en cas de tachycardie supra ventriculaire symptomatique
- Eviter au maximum les antis arythmiques au 1^{er} trimestre
- Privilégier bêta bloquants ou vérapamil en cas de tachycardie supra ventriculaire sans voie accessoire
- Privilégier flécaïne si voie accessoire
- Cordarone contre indiquée ++++



Prise en charge de l'hypertension artérielle de l'adulte (HAS 2016)

ITEM ECN : 221. Hypertension artérielle de l'adulte.

1) Introduction

HTA : première maladie chronique dans le monde, 11 millions de patients en France.

Fait partie des principaux facteurs de risque cardio-vasculaire.

Objectifs du contrôle tensionnel :

- Réduction du risque d'AVC, d'insuffisance cardiaque, d'infarctus du myocarde, de décès d'origine cardio-vasculaire
- Retarde l'évolution vers l'insuffisance rénale chronique terminale

En France, 20% des patients hypertendus ne sont pas traités.

2) Dépistage

HTA = PA $\geq$ 140/90 mmHg, mesurée en consultation et de façon persistante dans le temps.

La mesure de la PA doit se faire de façon régulière pour permettre le dépistage de l'HTA.

3) Techniques de mesure

Appareil au bras, électronique et validé.

Au minimum 2 mesures avec un brassard adapté à la taille du bras.

Mesurer la première fois la PA aux deux bras et considérer le bras où la mesure est la plus haute.

Mesurer la fréquence cardiaque.

Mesure à faire en position assise ou allongée, après au moins 3 à 5 min de repos, dans le calme, sans parler.

Rechercher une hypotension orthostatique après 1 et 3 min en position debout.

4) Confirmation du diagnostic

L'HTA doit être confirmée avant traitement sauf en cas d'urgence hypertensive

Confirmation par automesure tensionnelle (AMT) ou mesure ambulatoire de la pression artérielle (MAPA)

L'AMT favorise l'implication du patient dans sa prise en charge

- Avec un appareil validé et un brassard huméral
- Formation du patient à l'automesure
- Mesure en position assise avec l'avant-bras posé sur la table
- Règle des 3 : 3 mesures avant le petit-déjeuner, 3 mesures avant le coucher, 3 jours de suite
- Valeurs mesurées notées sur un carnet
- HTA = moyenne des mesures $\geq$ 135 et/ou 85 mmHg

La MAPA permet de dépister une éventuelle dysautonomie avec forte variation nocturne de la PA

HTA blouse blanche :

- PA élevée en consultation avec PA ambulatoire normale
- Pas d'indication thérapeutique
- Mesures hygiéno-diététiques et réévaluation annuelle

5) Bilan initial après le diagnostic d'HTA

Interrogatoire : facteurs de risque cardio-vasculaire, antécédents familiaux

Examen physique : retentissement cardiaque, vasculaire, neurologique, rénal (bandelette urinaire)

Recherche de troubles cognitifs (MMSE) chez le patient de plus de 75 ans

Bilan paraclinique recommandé :

- Ionogramme sanguin : sodium, potassium
- Urée et créatinine plasmatique avec estimation du débit de filtration glomérulaire
- Exploration d'une anomalie lipidique à jeun
- Recherche d'une protéinurie
- ECG de repos

6) HTA secondaire

Éléments orientant vers une HTA secondaire :

- HTA sévère : PA $>$ 180 et/ou 110 mmHg d'emblée
- HTA chez le sujet jeune : avant 30 ans
- HTA avec hypokaliémie

Causes d'HTA secondaire :

- Toxiques ou médicamenteuses
- Maladies rénales
- Hyperaldostérionisme primaire
- Sténose de l'artère rénale
- Syndrome de Cushing

Conduite à tenir : adresser le patient à un spécialiste pour compléter le bilan.



7) Prise en charge d'une HTA non compliquée

De 0 à 6 mois du diagnostic	- Information : éducation sur les risques de l'HTA, les bénéfices du traitement, les objectifs - Établissement d'un plan de soin avec un objectif tensionnel à 6 mois (< 140/90) - Consultations médicales mensuelles - Mesures hygiéno-diététiques : · Activité physique régulière · Réduction de la surcharge pondérale · Arrêt du tabac, réduction de la consommation alcoolique, du sel - Traitement médicamenteux : débiter par une monothérapie : · Au choix parmi IEC/ARA2, thiazidique ou inhibiteur calcique · Si IEC/ARA2 : contrôle de la kaliémie et de la créatininémie - Passer à une bithérapie si absence de contrôle à 1 mois : · Préférer 2 molécules parmi : IEC/ARA2, thiazidique, inhibiteur calcique
À plus de 6 mois du diagnostic	- Consultation tous les 3 à 6 mois · Contrôle du niveau tensionnel · Vérifier l'observance et la tolérance des médicaments - Contrôle paraclinique : · Ionogramme, créatinine tous les 1 à 2 ans · Contrôle bilan lipidique tous les 3 ans · Contrôle ECG tous les 5 ans - HTA résistante : · Résistante à une trithérapie (dont un thiazidique) à doses optimales · Vérification de l'observance · Recherche de facteurs de résistances : apport sodé, alcool, apnées du sommeil, dépression, interactions médicamenteuses · Avis spécialisé

8) Choix du médicament de première intention en fonction des comorbidités :

Diabète	- IEC ou ARA2
Insuffisance rénale avec protéinurie	- IEC ou ARA2
Insuffisance cardiaque	- IEC ou ARA2 - Bêtabloquant de l'insuffisant cardiaque - Diurétiques thiazidiques
Coronarien	- IEC - Bêtabloquant
Post-AVC	- Diurétiques thiazidiques - IEC ou ARA2 - Inhibiteurs calciques



HTA résistante (SFHTA 2013)

ITEM ECN : 221. Hypertension artérielle de l'adulte.

1) Définitions

- **HTA non contrôlée** (PA > 140/90 mmHg chez l'adulte ou > 150 mmHg chez le sujet âgé)
- **Confirmée en dehors du cabinet** par automesure (PA > 135/85 mmHg) ou mesure ambulatoire de la pression artérielle (PA 24h > 130/80 mmHg)
- **Malgré un traitement** incluant les **mesures hygiéno-diététiques** et une **trithérapie** antihypertensive à **doses optimales** dont au moins un diurétique :
 - trithérapie antihypertensive : diurétique thiazidique + bloqueur du SRA (IEC ou ARA II) + inhibiteur calcique
 - diurétique thiazidique remplacé par un diurétique de l'anse en cas d'insuffisance rénale < 30 ml/min

2) Étiologies

- Mauvaise observance du traitement ou des mesures hygiéno-diététiques
- Prise d'un traitement avec effets secondaires hypertensifs ou interagissant avec le traitement anti-HTA
- HTA secondaire

3) Prise en charge

- Adresser le patient à un spécialiste
- Reprise de l'information et de l'éducation du patient sur le traitement et l'automesure

• Recherche d'une atteinte d'organe cible

- Rénale : urée, créatininémie, microalbuminurie, protéinurie
- Cardiaque : ECG et échographie cardiaque

• Recherche d'une HTA secondaire

- Ionogramme sanguin, créatininémie, natriurèse, créatininurie et protéinurie des 24h
- Dosage plasmatique de rénine et aldostérone
- Dosage de métanéphrine et normétanéphrine urinaires
- Cortisol libre urinaire (CLU) et test de freinage rapide à la Dexaméthasone 1 mg
- Angio-TDM abdominal et/ou doppler des artères rénales
- Oxymétrie nocturne, polygraphie de ventilation

• Prise en charge thérapeutique

- Avant 80 ans, introduction d'une quadrithérapie avec de la spironolactone
- Surveillance de la kaliémie et de la créatininémie
- Si échec spironolactone : b-bloquant ou antihypertenseur central
- Si échec : dénervation rénale en cours d'évaluation



Prise en charge de l'hypotension orthostatique (SFHTA 2014)

ITEM ECN : 221 - Hypertension artérielle de l'adulte.

1) Introduction

- 7% de la population générale ; incidence en augmentation avec l'âge
- Problème de santé publique : coût induit par les hospitalisations post-chutes

2) Définition

- Conditions : après 5 minutes de repos en décubitus dorsal, à température ambiante et vessie vide
- Diminution de la PA systolique de 20 mmHg et/ou de la PA diastolique de 10 mmHg
- Dans les 3 minutes après le passage à l'orthostatisme
- En présence ou non de symptômes liés à cette hypotension

3) Population à risque

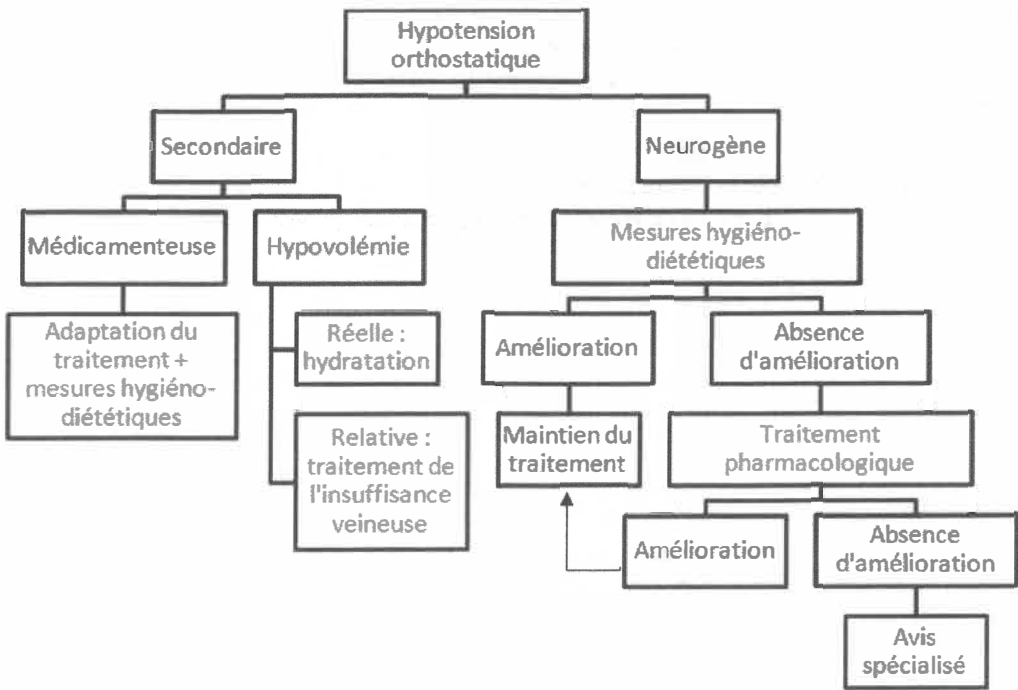
- Patient hypertendu ou prenant des traitements antihypertenseurs
- Diabétique
- Troubles cognitifs, maladie de Parkinson
- Âge > 65 ans
- Patient dénutri ou déshydratés

4) Étiologies

- Iatrogènes : médicaments hypotenseurs, psychotropes, vasodilatateurs, antiparkinsonien...
- Causes sans dysautonomie : accélération de la FC (> 20bpm) : déshydratation
- Causes neurogènes (avec dysautonomie) :
 - Pas d'accélération de la FC
 - Signes associés : dysfonction érectile, troubles de la sudation, troubles digestifs, troubles mictionnels...

5) Prise en charge

- **Mesures hygiéno-diététiques : éducation du patient**
 - Hydratation adaptée
 - Régime salé adapté
 - Éviter les stations prolongées debout, les ambiances trop chaudes
 - Douche et miction en position assise
 - Port de bas de contention
 - Adaptation du traitement antihypertenseur
- **Prise en charge pharmacologique : pour les hypotensions neurogènes**
 - Midodrine
 - Gutron





Hyperaldostéronisme primaire (SFHTA 2016)

ITEM ECN : 221. Hypertension artérielle de l'adulte.

1) Introduction

L'hyperaldostéronisme primaire correspond à 6 à 18% des patients hypertendus.

Son dépistage est important car il relève d'une prise en charge thérapeutique spécifique.

2) Signes d'orientation

HTA sévère.

HTA résistante au traitement : résistance malgré une trithérapie contenant un diurétique thiazidique.

HTA associée à une hypokaliémie.

HTA ou hypokaliémie associée à un incidentalome surrénalien.

Retentissement cardiaque ou rénal démesuré par rapport au niveau de l'HTA.

3) Dépistage

Rapport aldostérone/rénine :

- Mesure de l'aldostérone plasmatique
- Mesure de la rénine : activité ou mesure directe

Conditions de mesure :

- Le matin
- Plus de 2h après le lever
- En position assise depuis 5 à 15 minutes
- En régime normosodé, après correction d'une éventuelle hypokaliémie
- En l'absence de traitement modifiant le système rénine angiotensine

Interruption des traitements :

- 2 semaines : diurétiques thiazidiques, diurétiques de l'anse, IEC et ARAII, b-bloqueur, AINS
- 6 semaines : anti-aldostérone, inhibiteur de la rénine

Possibilité de poursuite des traitements de type alphabloquants et inhibiteurs calciques.

Possibilité de rejeter le diagnostic si valeur du rapport inférieur au seuil diagnostique à deux reprises.

Tests de confirmation : freinage de l'aldostérone par charge sodée intraveineuse.

4) Diagnostic étiologique

Forme familiale : diagnostic génétique (rare).

TDM surrénalienne.

Cathétérisme veineux pour vérifier que la sécrétion est unilatérale.

La chirurgie de type surrénalectomie ne peut être effectuée qu'après la preuve d'une sécrétion unilatérale.

5) Prise en charge chirurgicale

Seuls les patients ayant une sécrétion unilatérale sont éligibles.

Administration de spironolactone dans les semaines précédentes : contrôle de l'HTA, de l'hypokaliémie et prévention de l'hypoaldostéronisme post-opératoire.

6) Traitement médical

Spironolactone : antagoniste du récepteur de l'aldostérone.

Effets indésirables chez l'homme : antagonisme du récepteur des androgènes : gynécomastie.

Si intolérance : éplérénone.

Efficacité comparable au traitement chirurgical.



Hypertension artérielle pulmonaire (PNDS HAS 2020)

ITEM ECN : 222. Hypertension artérielle pulmonaire de l'enfant et de l'adulte.

Messages clés :

- HTP : ensemble de pathologies caractérisées par une élévation progressive des résistances vasculaires pulmonaires pouvant entraîner à terme une défaillance ventriculaire droite.
- 5 groupes d'HTP : Groupe 1 (Hypertension artérielle pulmonaire) = remodelage vasculaire des artères de petits calibres :
 - Idiopathique (HTAPi)
 - Héritaire (HTAPh)
 - Associée à des maladies systémiques ou non (connectivite, cirrhose, VIH, cardiopathie congénitale avec shunt gauche droit)
 - Associée à l'utilisation de toxiques ou de médicaments : *benfluorex, fenfluramine, métamphétamine, dasatinib, phénylpropanolamine, L-tryptophane, cocaïne, interféron alpha et beta, agents alkylants, bosutinib, antiviraux de l'hépatite C, léflunomide*
- Maladie veino-occlusive pulmonaire (MVO)
- Orientation vers un centre de référence pour la prise en charge (suivi au moins annuel)
- Signes cliniques peu spécifiques : asthénie, dyspnée d'effort, lipothymies, signes congestifs, insuffisance ventriculaire droite
- Examen de dépistage : Echographie cardiaque transthoracique +++
- Confirmation diagnostique : Cathétérisme cardiaque droit
- Evaluation multiparamétrique : Clinique, Fonctionnelle, Biologique et hémodynamique
- Indication de traitement : PAPm ≥ 25 mmHg
- 4 classes de traitement ciblés : Dérivé de la prostacycline, Agoniste sélectif du récepteur de la prostacycline, Antagoniste des récepteurs de l'endothéline (ARE), Inhibiteur de la phosphodiesterase de type 5 (iPDE-5)
- Objectif thérapeutique : Classe fonctionnelle I ou II de la NYHA, une distance au TM6 ≥ 440 mètres, un IC $\geq 2,5$ l/mn/m² et une POD < 8 mmHg, BNP < 50 ng/L ou NT-proBNP < 300 ng/L
- Transplantation pulmonaire à envisager en cas d'échappement thérapeutique

1) Introduction

Définition de l'hypertension pulmonaire (HTP) : ensemble de pathologies cardiopulmonaires caractérisées par une élévation progressive des résistances vasculaires pulmonaires (RVP) pouvant aboutir à une défaillance cardiaque droite

Classification internationale de l'HTP :

- Groupe 1 : Hypertension artérielle pulmonaire (HTAP)
- Groupe 2 : HTP des cardiopathies gauches
- Groupe 3 : HTP des maladies respiratoires/liées à une hypoxie chronique
- Groupe 4 : HTP due à une obstruction artérielle pulmonaire (Thromboembolique)
- Groupe 5 : Mécanisme multifactoriel/incertain
- HTP de groupe 1 ou Hypertension artérielle pulmonaire = Remodelage intense des artères pulmonaires de petit calibre, prolifération des cellules endothéliales et musculaires lisses
 - ✓ Idiopathique
 - ✓ Héritaire (mutation BMPR2)
 - ✓ Associée à des maladies systémiques ou non : connectivite (sclérodermie systémique ++), hypertension portale (cirrhose), VIH, cardiopathie congénitale
 - ✓ Associée à l'utilisation de toxiques ou de médicaments (anorexigènes)
- Maladie rare : 15 à 50 cas/an/millions d'habitants

2) Diagnostic

- **Signes cliniques :** Signes d'insuffisance ventriculaire droite :
 - Dyspnée d'effort (95% des cas, classification NYHA adaptée), fatigabilité, lipothymies jusqu'à la syncope d'effort
 - Signes congestifs (IVD) : reflux hépatojugulaire, turgescence jugulaire, œdèmes des MI, ascite → Anasarque
 - Auscultation cardiaque : éclat du B2 pulmonaire, galop droit au foyer xiphoïdien
 - Tardivement, troubles du rythme cardiaque ou douleurs thoraciques ischémiques (dilatation des cavités droites)
- **Dépistage de l'HTP :** ETT en 1^{ère} intention +++
 - Sur point d'appel clinique (bilan de dyspnée ou syncope d'effort) ou bien dépistage systématique (**sclérodermie systémique**, HTAP familiale, mutations)
 - Estimation des pressions pulmonaires (PAPs) par la vitesse maximale de la fuite tricuspiddienne (VmaxIT), et analyse du cœur droit, de la veine cave inférieure et de l'artère pulmonaire
 - Si Vmax > 3.4 m/s, probabilité très forte d'HTP
 - Si Vmax ≤ 2.8 m/s sans signe indirect évocateur, probabilité faible
 - **Signes indirects (à titre informatif) :** Rapport VD/VG > 1 , Index d'excentricité du VG $> 1,1$, diamètre de l'artère pulmonaire > 25 mm, surface de l'oreillette droite > 18 cm², diamètre de la veine cave inférieure > 21 mm avec collapsus inspiratoire $< 50\%$, vitesse maximale de la fuite pulmonaire en diastole $> 2,2$ m/s, temps d'accélération pulmonaire < 105 ms
- **Confirmation du diagnostic :** cathétérisme cardiaque droit
 - Indication : Probabilité élevée à l'échographie cardiaque, discussion en centre de référence si probabilité intermédiaire (+ contexte clinique)
 - Non systématique en cas d'HTP de groupe 2 ou 3 si la sévérité de la pathologie cardiaque et pulmonaire associée suffit à expliquer l'HTP
 - Valeur normale PAPm = 14 mmHg
 - **HTP = PAPm > 20 mmHg**
 - Précapillaire si PAPO ≤ 15 mmHg et RVP ≥ 3 UW
 - Postcapillaire si PAPO > 15 mmHg (mixte si RVP ≥ 3 UW)



Définition	Critères hémodynamiques	Groupes de la classification
Hypertension pulmonaire précapillaire	PAPm > 20 mmHg PAPO ≤ 15 mmHg RVP ≥ 3 UW	Groupes 1, 3, 4 et 5
HTP postcapillaire isolée	PAPm > 20 mmHg PAPO > 15 mmHg RVP < 3 UW	Groupes 2 et 5
HTP pré et postcapillaire combinée	PAPm > 20 mmHg PAPO > 15 mmHg RVP ≥ 3 UW	Groupes 2 et 5

• Bilan étiologique

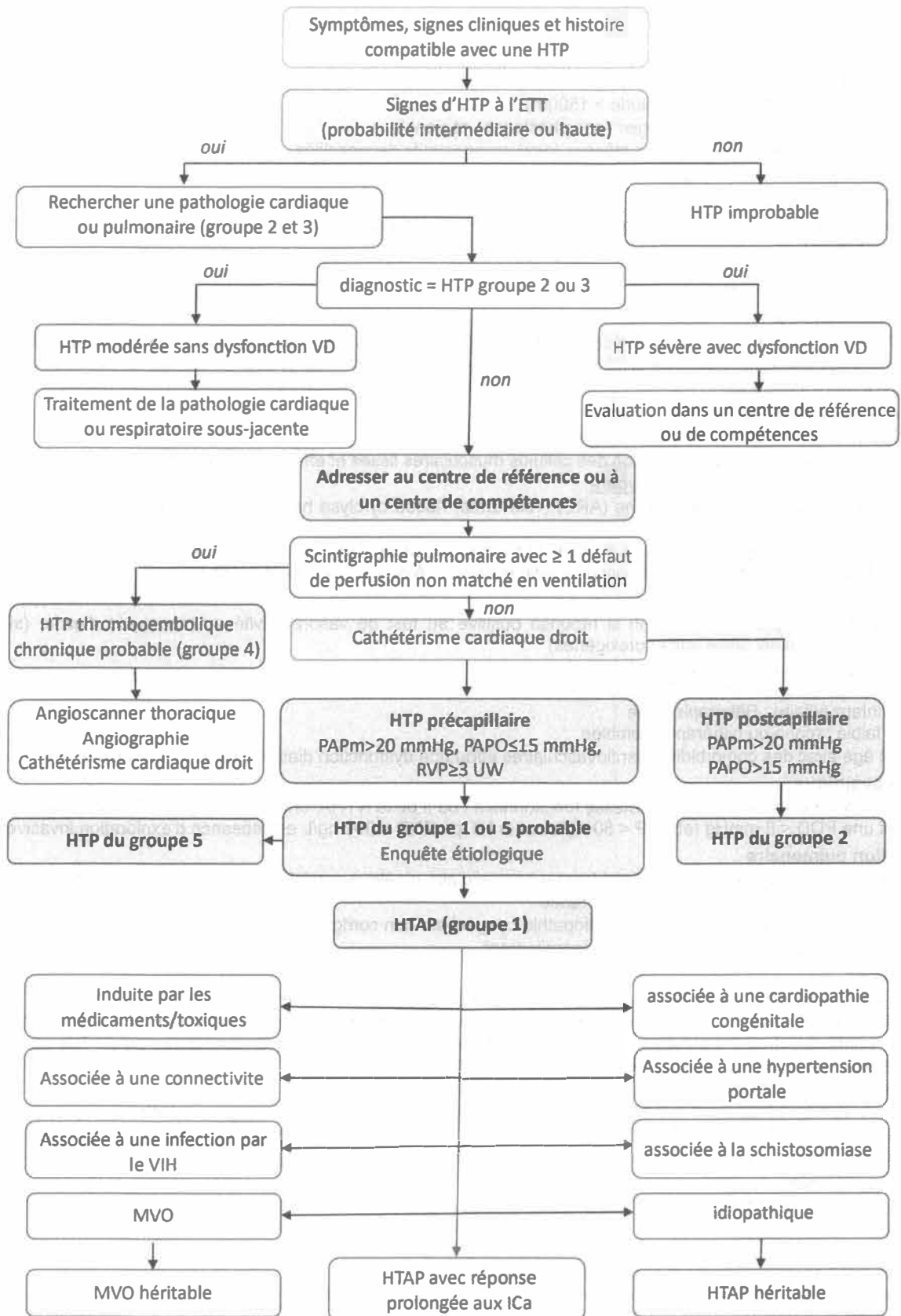
- 1^{ère} étape : éliminer une HTP de groupe 2 ou 3 (les plus fréquentes) : recherche d'une pathologie cardiaque ou pulmonaire sous-jacente
- 2^e étape : éliminer une HTP du groupe 4 par une scintigraphie pulmonaire de ventilation/perfusion
- 3^e étape : distinguer l'HTAP du groupe 1 de l'HTP groupe 5 et déterminer l'étiologie
- Nombreux éléments d'orientation :
 - ✓ Interrogatoire : Anamnèse, antécédents familiaux, facteurs de risque d'HTAP
 - ✓ Examen clinique : Pathologie associée (sclérodermie, cirrhose)
 - ✓ Echographie cardiaque : dépistage et orientation diagnostique : dysfonction ventriculaire gauche, pathologie valvulaire orientant vers le groupe 2, ou cardiopathie congénitale (CIA, CIV)
 - ✓ IRM cardiaque
 - ✓ EFR : recherche d'un TVO/TVR / hypoxémie chronique ; Baisse de la DLCO dans l'HTAP
 - ✓ Scintigraphie de ventilation/perfusion : Défaut de perfusion non concordant en ventilation = HTP thromboembolique
 - ✓ Angioscanner thoracique : lésions thromboemboliques chroniques, atteinte parenchymateuse, maladie veino-occlusive pulmonaire, malformations vasculaires
 - ✓ Echographie hépatique avec doppler portal
 - ✓ Sérologies VIH, VHB et VHC
 - ✓ Recherche d'autoanticorps (connectivite) : Facteurs antinucléaires en 1^{er}, si titre élevé : anticorps antimentromères, anti SCL-70, anti ADN natif et anti RNP

• Conseil génétique

- Mutation identifiée dans 20% des HTAP sporadiques, 85% des formes familiales
- Consultation génétique dans les formes idiopathiques, familiales, associées à la prise d'anorexigène et en cas de MVO
- Voie de signalisation du TGFβ (gène BMPR2 ++)
- Transmission autosomique dominante à pénétrance incomplète
- Cas particulier de la MVO héréditaire : mode autosomique récessif, gène EIF2AK4 ++ (100% des formes familiales) (à titre indicatif)

3) Evaluation pronostique

- Combinaison de paramètres cliniques, biologiques, fonctionnels et hémodynamiques
- Classification en 3 groupes selon la mortalité estimée à 1 an : risque faible < 5%, risque intermédiaire 5-10%, risque élevé > 10%
- 6 paramètres les plus discriminants :
 - Classe fonctionnelle NYHA (NYHA III-IV de mauvais pronostic)
 - Distance parcourue au TM6 (N > 440m)
 - Index cardiaque (N > 2.5 L/mn/m²)
 - Pression dans l'oreillette droite (N < 8 mmHg)
 - BNP ou NTproBNP (BNP < 50 ng/L et NTproBNP < 300 ng/L)





4) *Traitement*

• Mesures générales

- Eviction du tabac et de l'alcool
- Activité physique régulière adaptée
- Eviter les situations à risque d'hypoxie (altitude > 1500m)
- Majoration du risque anesthésique : privilégier l'anesthésie loco-régionale
- **CI formelle à la grossesse** = contraception efficace (oestroprogestatifs déconseillés)
- Vaccination contre pneumocoque et grippe

• Traitement non spécifique

- Anticoagulation : AVK avec objectif d'INR entre 1.5 et 2.5 (HTAP idiopathique, héritable ou prise d'anorexigène) ; non indiquée en cas de sclérodermie
- Diurétiques : réduction des signes congestifs
- Oxygénothérapie : à visée symptomatique

• Traitement vasodilatateur

- En cas de phénomène de vasoconstriction prédominant : patient répondeur au **test de vasoréactivité au monoxyde d'azote** lors du cathétérisme cardiaque : baisse de la PAPm > 10mmHg et PAPm ≤ 40mmHg, avec débit cardiaque normal ou augmenté
- Inhibiteurs calciques à forte dose

• Traitements ciblés de l'HTAP

- Indication : PAPm ≥ 25mmHg, PAPO ≤ 15 mmHg et de RVP ≥ 3UW
- Dérivés de la prostacycline (PGI₂) : Relaxation des cellules musculaires lisses et effet antiprolifératif (administration IV ou SC)
- Agoniste sélectif du récepteur de la prostacycline
- Antagonistes des récepteurs de l'endothéline (ARE) (voie orale) risque cytolyse hépatique et anémie dans le premier mois (*bosentan, ambrisentan*)
- Inhibiteurs de la phosphodiesterase de type 5 (iPDE-5) : relaxation musculaire lisse vasculaire, inhibition de la prolifération (*Sildénafil, Tadalafil*) : voie orale, CI : insuffisance hépatique sévère, AVC ou IDM récent, NOIAA

• Stratégie thérapeutique

- Inhibiteurs calciques en première intention si réponse positive au test de vasoréactivité au monoxyde d'azote (si HTAP idiopathique, héritable ou associée aux anorexigènes)
- Traitements combinés au premier plan :
 - ✓ Risque élevé : époprosténol + ARE et/ou iPDE-5
 - ✓ Risque intermédiaire : Bithérapie orale
 - ✓ Risque faible : mono ou bithérapie d'emblée
- Chez un sujet âgé avec des comorbidités cardiovasculaires et/ou une dysfonction diastolique du VG, monothérapie privilégiée

• Objectif thérapeutique

- Retour à un « risque faible » de mortalité : Classe fonctionnelle I ou II de la NYHA, une distance au TM6 ≥ 440 mètres, un IC ≥ 2,5 l/mn/m² et une POD < 8 mmHg (et BNP < 50 ng/L ou un NT-proBNP < 300 ng/L en l'absence d'exploration invasive)

• Transplantation pulmonaire

- En cas d'échec d'un traitement médical optimal (risque intermédiaire ou élevé persistant sous traitement maximal)
- Transplantation bipulmonaire = technique de référence
- Transplantation cardiopulmonaire en cas de cardiopathie congénitale non corrigible
- Bilan à débiter dès l'échec de la première ligne de traitement

• Suivi du patient

- Consultation 3 à 6 mois après toute modification thérapeutique, puis tous les 6 mois en cas de stabilité
- Examen clinique complet avec évaluation du stade NYHA, incluant un TM6 ; Evaluation de la tolérance des traitements
- Cathétérisme cardiaque droit 6 mois après introduction du traitement ou modification thérapeutique puis 1 fois par an (sauf patient stable peu symptomatique avec TM6 > 440m et BNP normal)
- ETT + Gaz du sang tous les ans
- Bilan biologique standard tous les 3 à 6 mois : BNP ou NTproBNP +++, Ionogramme sanguin, créatininémie, clairance de la créatinine, ASAT/ALAT, bilirubine, INR si AVK
- Bilan spécifique en fonction du contexte pour les maladies associées

• Complications au cours du suivi

- Décompensation cardiaque droite aiguë :
 - ✓ Première cause de décès
 - ✓ Traitement diurétique IV
 - ✓ Support inotrope (dobutamine) et noradrénaline si besoin
 - ✓ Assistance circulatoire (ECMO) en dernier recours dans l'attente d'une greffe
- Troubles du rythme cardiaque : tachycardie supraventriculaire fréquente, souvent mal tolérée sur le plan clinique, prise en charge spécifique (cardioversion médicamenteuse ou électrique)
- Hémoptysie : souvent favorisée par le traitement anticoagulant, doit faire discuter de son arrêt définitif en cas de saignement abondant
- Complications mécaniques : Dilatation de l'artère pulmonaire, anévrisme de l'AP, compression coronaire, bronchique, nerveuses, dissection de l'AP.
- latrogénie : Complications liées au cathéter en cas d'administration d'époprostenol IV

5) *Cas particuliers*

• Maladie veino-occlusive pulmonaire

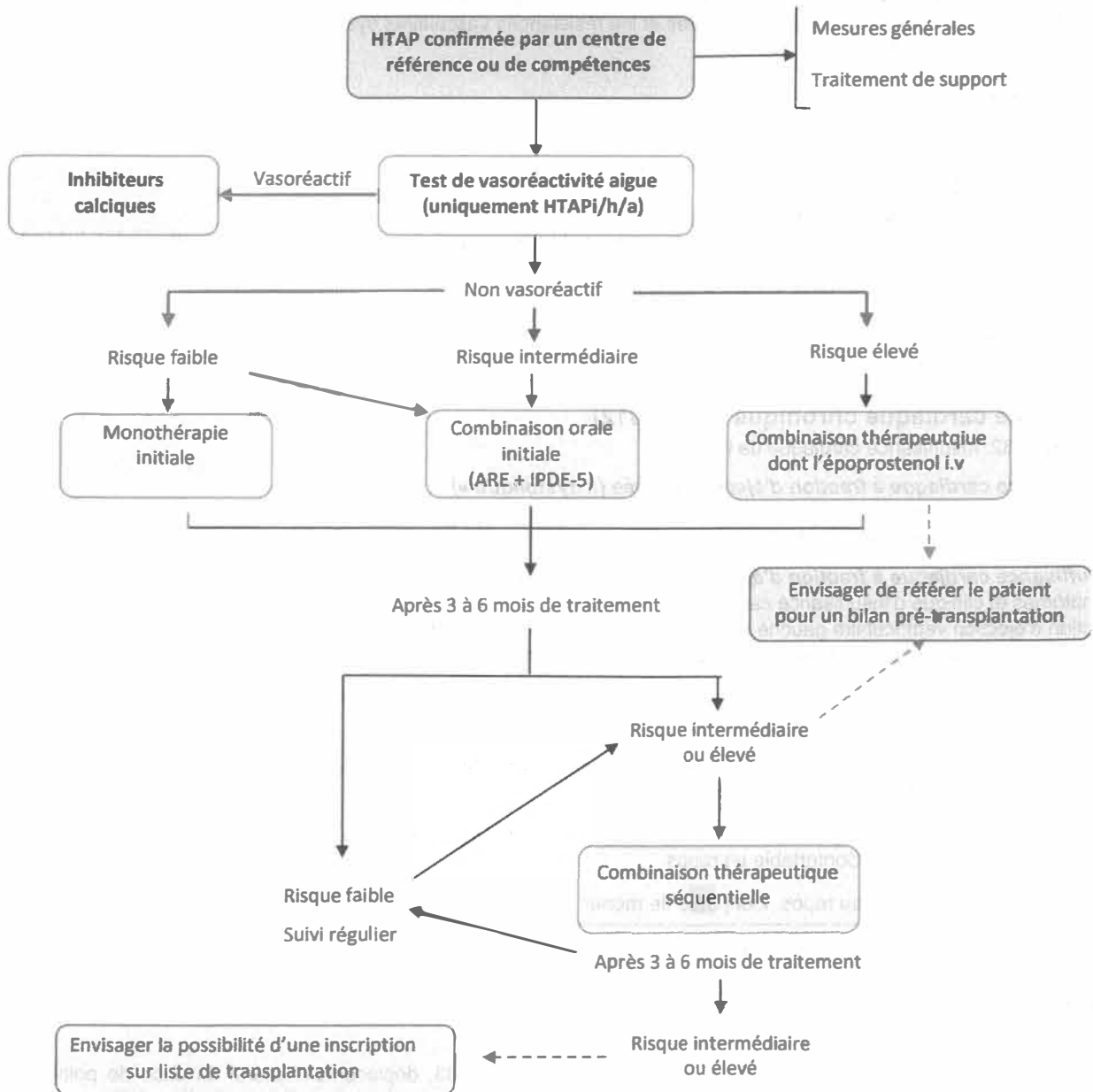
- Forme à part : caractérisée par une atteinte veinulaire et capillaire prédominante.
- Formes idiopathiques, héréditaires, associées aux connectivites ou post exposition à des toxiques (solvants organiques).



- Anomalies scanographiques : épaissement des septa interlobulaires, nodules flous centrolobulaires, adénopathies médiastinales ; DLCO effondrée
- Réponse variable aux traitements ciblés, risque d'œdème pulmonaire
- Transplantation pulmonaire ++ = seul traitement curatif

• HTAP de l'enfant

- Cardiopathies congénitales non traitées +++ (shunt gauche droit)
- Cas particulier : **HTAP persistante du nouveau-né**, chez le prématuré, spontanément et constamment régressive. Possible recours au monoxyde d'azote inhalé voire ECMO.
- Anastomose de Potts entre l'artère pulmonaire et l'aorte en situation palliative en attendant la transplantation (création d'un shunt droit-gauche)





Insuffisance cardiaque aiguë (ESC 2012)

ITEM ECN : 232. Insuffisance cardiaque de l'adulte.

1) Paraclinique en urgence

Radiographie thorax, échocardiographie transthoracique, électrocardiogramme (ECG), BNP, SaO₂ (saturation artérielle en oxygène), NFS, bilan standard.

2) Prise en charge

- Oxygénothérapie, ventilation non invasive (VNI) si besoin
- Diurétique de l'anse intraveineux :
 - surveillance efficacité (clinique, diurèse) et tolérance (créatinine et kaliémie)
- Dérivés nitrés intraveineux si tension artérielle > 110 mmHg en l'absence de RAO (rétrécissement aortique) serré
 - diminue la pression des capillaires pulmonaires et les résistances vasculaires systémiques
 - surveillance tension artérielle
- Morphine intraveineuse
- Anticoagulation préventive

3) Choc cardiogénique

- Cardioversion si tachycardie ventriculaire ou supra-ventriculaire
- Inotrope positif : dobutamine :
 - surveillance électrocardiographique (ECG) (arythmies et ischémie)
- assistance circulatoire : si choc réfractaire et cause réversible (myocardite) ou curable (communication interventriculaire par exemple)
- 3 critères à monitorer :
 - PAPs > 85 mmHg
 - SpO₂ > 90 %
 - diurèse > 20 ml/h

Insuffisance cardiaque chronique (ESC 2012)

ITEM ECN : 232. Insuffisance cardiaque de l'adulte.

1) Insuffisance cardiaque à fraction d'éjection altérée (« systolique »)

- Symptômes et clinique d'insuffisance cardiaque
- Fraction d'éjection ventriculaire gauche (FEVG) < 45%

2) Insuffisance cardiaque à fraction d'éjection conservée (« diastolique »)

- Symptômes et clinique d'insuffisance cardiaque
- Fraction d'éjection ventriculaire gauche (FEVG) > 45% et ventricule gauche non dilaté
- Dysfonction diastolique et / ou Hypertrophie Ventriculaire Gauche

NYHA 1	Pas de limitation des activités physiques
NYHA 2	Limitation modérée des activités physiques, des activités physiques ordinaires entraînent dyspnée, fatigue ou palpitations. Confortable au repos
NYHA 3	Limitation marquée des activités physiques, des activités physiques minimales entraînent dyspnée, fatigue ou palpitations. Confortable au repos
NYHA 4	Symptômes au repos. Incapable de mener la moindre activité physique sans symptômes

3) Symptômes d'insuffisance cardiaque

Dyspnée (paroxysme nocturne), orthopnée, intolérance à l'effort, asthénie, toux nocturne, variation de poids (prise le plus souvent ou perte dans les cas avancés), anorexie, palpitations, syncope, dépression, confusion chez la personne âgée.

4) Signes cliniques d'insuffisance cardiaque

Turgescence jugulaire, reflux hépatojugulaire, crépitements pulmonaires, B3, déplacement latéral du choc de pointe, œdèmes périphériques (chevilles, scrotum, sacré), épanchement pleural, tachycardie, tachypnée, hépatomégalie, ascite.

5) Paraclinique systématique

- **Échocardiographie transthoracique** : fraction d'éjection ventriculaire gauche (FEVG), fonction diastolique, structures
- **Électrocardiogramme (ECG)** : rythme, fréquence cardiaque, morphologie QRS... un ECG normal rend peu probable une dysfonction systolique
- **NFS, ionogramme, calcémie, urée, créatinine, bilan hépatique, ferritine, TSH**
- Éliminer une cause réversible d'Insuffisance Cardiaque : hypocalcémie, dysthyroïdie
- Éliminer un différentiel (anémie)
- Bilan pré-thérapeutique (diurétiques)
- **BNP** (diagnostic et pronostic)
- **Radiographie du thorax** (diagnostic positif et différentiel)



6) Explorations complémentaires

- IRM cardiaque
- Coronarographie (si dysfonction systolique)
- Recherche d'ischémie chez le coronarien (Scintigraphie, échographie de stress, IRM, PET SCAN)
- Épreuve d'effort : recherche d'ischémie, évaluation avant transplantation, programme de rééducation, visée pronostique
- Cathétérisme droit et gauche systématiques avant transplantation ou assistance

7) Traitement médicamenteux de l'insuffisance cardiaque systolique

- **IEC (ARA2 si mal tolérée) et bêtabloquant** : si fraction d'éjection < 40 %
 - Réduction de la mortalité et des ré hospitalisations
- **Diurétiques de l'anse** uniquement à visée symptomatique
- **Diurétique anti-aldostérone** si fraction d'éjection < 35% et patient NYHA ≥ 2
 - Réduction de la mortalité et des ré hospitalisation
- **Ivabradine** si fraction d'éjection ventriculaire gauche (FEVG) < 35% + rythme sinusal > 70 / minute et NYHA ≥ 2
- **Dérivés nitrés** si NYHA ≥ 2 malgré traitement optimal et resynchronisation

8) Traitement non médicamenteux de l'insuffisance cardiaque systolique

- **Resynchronisation** si QRS > 120 ms (bloc de branche gauche) et fraction d'éjection ventriculaire gauche (FEVG) < 35% et NYHA ≥ 2 avec un traitement médical optimal
- **Défibrillateur automatique implantable (DAI) si**
 - Prévention secondaire avec espérance de vie > 1 an
 - Prévention primaire si NYHA ≥ 2 et fraction d'éjection ventriculaire gauche (FEVG) < 35 % et traitement optimal ≥ 3 mois et espérance de vie > 1 an
 - Cardiopathie ischémique (Ia) : attendre 40 j après le SCA
 - Cardiopathie non ischémique (Ib) : Immédiat
- **En cas d'insuffisance cardiaque terminale** : assistance ventriculaire ou transplantation

9) Médicaments contre-indiqués dans l'insuffisance cardiaque

- Glitazones
- Calciques bradycardisants (pas l'amlodipine) : inotropes négatifs
- AINS (y compris les sélectifs de COX 2) : rétention hydrosodée
- Association ARA2 + IEC + anti-aldostérone déconseillée (hyperkaliémie et insuffisance rénale)

10) Patient en fibrillation auriculaire (FA) permanente et insuffisant cardiaque, particularités

- Association bêtabloquant ET cordarone OU digitaliques (pas les 3)
- Envisager contrôle de rythme si un patient reste symptomatique en contrôle de fréquence cardiaque
- Flécaïne et sotalol contre-indiqués, seul anti arythmique autorisé : amiodarone

11) Patient coronarien et insuffisant cardiaque, particularités

- Traitements anti-ischémiques de choix : **bêtabloquants** puis ivabradine ou Dérivés Nitrés (oraux ou patch) ou amlodipine (classiquement 2 anti-angineux)
- Angioplastie ou pontage ne sont pas recommandés en l'absence de viabilité myocardique

12) Hypertension artérielle et insuffisance cardiaque, particularités

- Trithérapie de 1^{re} intention : IEC (ou ARA2) + bêtabloquant + anti-aldostérone
- Puis ajout second diurétique (thiazidiques de préférence)
- Puis inhibiteur calcique non bradycardisant

13) Réadaptation cardiaque exercice physique régulier aérobie (amélioration des capacités fonctionnelles et diminution de la symptomatologie) et éducation du patient (régime sans sel)

14) Transplantation cardiaque

• Indications

- Cardiopathie terminale symptomatique avec mauvais pronostic et absence d'alternative thérapeutique
- Patient motivé, bien informé, stable « émotionnellement »
- Bonne observance prévisible (traitement intensif requis en post-opératoire)

Absence de contre-indication :

1. Infection évolutive ou maladie thrombo-embolique veineuse récente
2. AOMI (Artériopathie Oblitérante des Membres Inférieurs) ou accidents vasculaires cérébraux sévères
3. Éthylisme actif ou toxicomanie active
4. Cancer traité < 5 ans
5. Ulcère gastrique non cicatrisé
6. Maladie rénale chronique avec clairance < 50 ml / min ou hépatopathie sévère
7. Pathologie systémique avec retentissement multiviscéral
8. Toute comorbidité à mauvais pronostic
9. Pathologie psychiatrique non traitée ou instable
10. HTAP (Hypertension Artérielle Pulmonaire) fixée



Anomalies biologiques et insuffisance cardiaque ESC 2012

Anomalie	Cause	Implication	Traitement
Insuffisance rénale	IRC Congestion rénale IEC/ ARA2 Anti-aldostérone Déshydratation Néphrotoxiques (AINS)	Calculer le DFG Potassium Urée Ordonnance Doses de diurétiques État d'hydratation	Diminuer doses de diurétiques si DEC Augmenter doses de diurétiques si congestion
Anémie	Insuffisance cardiaque Hémodilution Carence martiale IRC Inflammation chronique	Ferritine	Envisager supplémentation
Hyponatrémie	Insuffisance cardiaque Hémodilution Diurétiques (thiazidiques++) SIADH	Ordonnance	Restriction hydrique Ajustement posologie diurétiques
Hypernatrémie	Défaut de boisson Perte hydrique		Apport d'eau pure
Hyperkaliémie	Insuffisance rénale Supplémentation K+ Anti-aldostérone IEC / ARA2	Ordonnance Créatinine ECG (bradycardie / arythmie)	Stop supplémentation Ajuster IEC / ARA2 / Anti-aldostérone
Hypokaliémie	Diurétiques Hyperaldostéronisme secondaire	ECG (risque d'arythmie)	IEC / ARA2 Anti-aldostérone Supplémentation
Hyperglycémie	Diabète Insulinorésistance		
Hyperuricémie	Diurétiques Goutte Syndrome de lyse	Ordonnance	Allopurinol Ajustement diurétiques
Albuminémie > 45	Déshydratation		Réhydratation
Albuminémie < 30	Dénutrition Perte rénale	BU	
Cytolyse	Insuffisance hépatique Congestion hépatique Hépatotoxiques	Ordonnance	
Élévation troponines	Nécrose myocardique Myocardite Insuffisance cardiaque Sepsis /Insuffisance rénale	Degré d'élévation (très modérée dans l'IC) Explorations coronaires	Revascularisation
Élévation CPK	Myopathies (acquises ou congénitales) Statines	Ordonnance Cardiomyopathie génétique	
Dysthyroïdie	AMIODARONE	Ordonnance	Réévaluer amiodarone
INR élevé	INTERACTIONS Hépatopathie (y compris congestion)	Ordonnance Bilan hépatique	



Syndrome coronarien chronique (ESC 2019)

ITEM ECN : 228. Douleur thoracique aiguë et chronique.

Messages clés :

- Dépister largement la coronaropathie et prendre en charge les facteurs de risque cardiovasculaires
- Intérêt du coroTDM en cas de probabilité faible +++++
- Privilégier les examens d'imagerie fonctionnelle notamment pour identifier l'ischémie
- Bi-antiagrégation plaquettaire pendant 6 mois en post stent mais à adapter au risque thrombotique et hémorragique du patient ++++
- Traitement médical de 1^{ère} intention : bêtabloquants

1) Définitions

- La maladie coronarienne est un processus dynamique secondaire à des dépôts athéromateux entraînant une altération de la circulation coronaire à l'origine de syndromes coronariens aigus et de syndromes coronariens chroniques
- Les syndromes coronariens chroniques peuvent être à l'origine de **différents tableaux cliniques** :
 - ✓ Tableau d'angor stable /dyspnée
 - ✓ Insuffisance cardiaque
 - ✓ Après revascularisation ou après syndrome coronarien aigu
 - ✓ Vasospasme / atteinte de la microcirculation coronaire
 - ✓ Ischémie silencieuse

2) Diagnostic

- Intérêt du dépistage **par SCORE** chez tous les adultes notamment après 40 ans et avant en cas d'antécédents familiaux de coronaropathie précoce / dyslipidémie familiale
- Les examens d'imagerie fonctionnelle et le coroTDM** sont les examens de première intention pour faire le diagnostic de maladie coronaire +++++
- La coronarographie peut être réalisée en première intention en cas d'angor typique pour un faible effort /de signes cliniques typiques sévères avec un haut risque de survenue d'évènement ischémique aigu / de dysfonction ventriculaire gauche systolique estimée secondaire à la maladie coronaire
- Si le coroTDM est insuffisant ou retrouve une sténose intermédiaire, les examens d'imagerie fonctionnelle sont recommandés pour évaluer le retentissement fonctionnel de la lésion
- L'épreuve d'effort permet d'évaluer les symptômes à l'effort et la tolérance physique, la survenue d'arythmies, la réponse tensionnelle
- Faire réaliser bilan biologique (recherche anémie +++, fonction rénale, bilan lipidique, HbA1c), radio thorax, ETT et ECG

3) Imagerie

- Scintigraphie à haut risque d'évènement ischémique si aire touchée > 10% du myocarde ventriculaire gauche
- IRM de stress à haut risque d'évènement ischémique si atteinte d'au moins 2 segments cardiaques
- ETT de stress à haut risque d'évènement ischémique si atteinte d'au moins 3 segments cardiaques

4) Traitements

- Si FA privilégier anticoagulants oraux +++ ; après angioplastie avec stent, durée courte bi thérapie antiagrégant plaquettaire (1 semaine) puis antiP2Y12 avec anticoagulant oral 6 mois de préférence puis anticoagulation seule
- Possibilité utilisation du **Rivaroxaban (Xarelto)** à la posologie de 2,5mg 2 fois par jour si haut risque de thrombose et faible risque de saignement en post angioplastie
- Statines >> si insuffisant rajout ezétimibe >> si insuffisant anti PCSK9
- En cas de diabète privilégier **agoniste récepteur GLP1 et inhibiteurs du SGLT2**
- Si haut risque évènement ischémique intérêt des IEC
- Intérêt des bêta bloquants en cas de dysfonction systolique ventriculaire gauche
- Traitement médical de 1^{ère} intention : les **bêta bloquants** +++ puis les inhibiteurs calciques puis les dérivés nitrés à longue durée d'action

5) Coronarographie

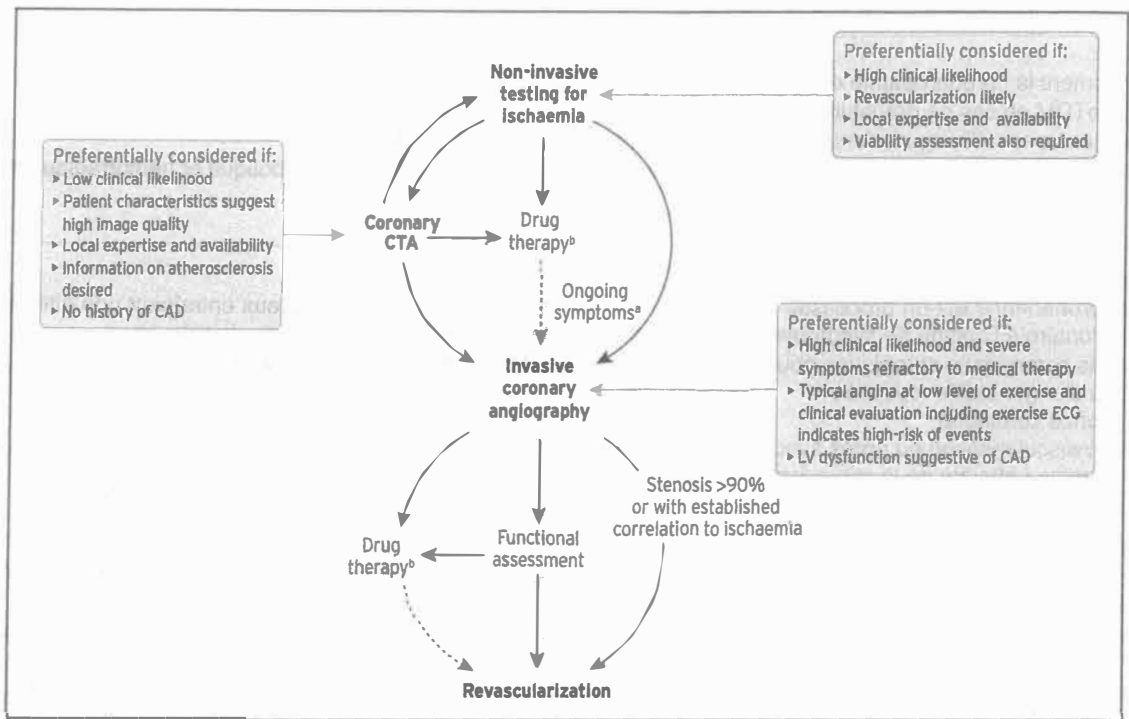
- Une revascularisation sera réalisée en cas de sténose > 90% ou pour laquelle une corrélation avec l'ischémie aura été mise en évidence
- FFR significative si < 0,8

6) Matériel implantable

- Si indication stimulateur cardiaque chez un patient insuffisant cardiaque, privilégier une stimulation triple chambre
- Défibrillateur implantable en **prévention I ou en prévention II si FEVG < ou = à 35%**
- Une stimulation triple chambre est indiquée en cas de symptômes malgré un traitement optimal de l'insuffisance cardiaque avec FEVG < ou = à 35% et un bloc de branche gauche



Stratégie diagnostique dans le cadre des syndromes coronariens chroniques





Pathologies aortiques (ESC 2014)

ITEM ECN : 223 - Artériopathie oblitérante de l'aorte, des artères viscérales et des membres inférieurs ; anévrismes.

1) Dissection aortique

• Signes cliniques

- Douleur thoracique intense et / ou dorsale
- Survenue brutale, caractère migratoire
- Insuffisance aortique (IAo), déficit d'un pouls
- Déficit neurologique
- Différence de tension artérielle (TA), hypoTA

• Facteurs de risque

- Maladie de Marfan ou maladie du tissu élastique
- Histoire familiale de dissection aortique
- Valvulopathie aortique connue, anévrisme aorte thoracique connu
- Manipulations aortiques récentes (coronarographie)

• Complications

- Tamponnade, SCA, insuffisance cardiaque, hémithorax
- Syncope, déficit neurologique / AVC
- Ischémie mésentérique, ischémie de membre inférieur

• Imagerie

- Flap intimal, extension de la dissection, vrai et faux chenal, porte d'entrée
- Présence d'une insuffisance aortique
- Malperfusion ou ischémie d'organes
- Epanchement péricardique ou pleural, hémomédiastin
- Types :
 - Échographie transthoracique
 - Échographie transœsophagienne
 - Scanner aortique
 - IRM (uniquement chez le patient stable)

• D dimères

- Bonne valeur prédictive négative en cas de faible probabilité clinique

• Traitement

• Traitement de la douleur

• Contrôle de la tension artérielle

- **Chirurgie si dissection de type A de Stanford** (atteinte de l'aorte ascendante)
- Traitement médical et surveillance dans la dissection de type B non compliquée
- Traitement endovasculaire percutané (prothèse) si complication
- Enquête familiale

2) Anévrisme aortique thoracique

- Évaluation de la totalité de l'aorte et des valves aortiques
- Indication chirurgicale si :
 - **Marfan ou bicuspidie > 50 mm** ou Marfan > 45 mm avec antécédent familial de dissection aortique
 - Augmentation de taille de l'anévrisme de > 3 mm / an
 - Insuffisance aortique sévère ou désir de grossesse, et **> 55 mm dans la population générale**
- Chirurgie pour aorte thoracique ascendante et crosse, plutôt prothèse endovasculaire pour aorte thoracique descendante
- Enquête familiale

Si suspicion de rupture d'anévrisme aortique thoracique :

- Scanner thoracique en urgence
- En cas d'anévrisme contenu rompu : réparation en urgence
- Si l'anatomie le permet : réparation endovasculaire percutanée plutôt que chirurgie

3) Anévrisme aortique abdominal

- Définition : diamètre aortique > 30 mm
- Facteurs de risque : âge, sexe masculin, maladie cardiovasculaire, tabagisme et HTA (diabète facteur protecteur)
- Dépistage échographique recommandé chez tous les hommes > 65 ans et chez les femmes > 65 tabagiques actives ou sevrées
- Management de l'anévrisme aortique abdominal asymptomatique :
 - Sevrage tabagique
 - Surveillance par imagerie régulière : tous les 3 ans de 30 à 39 mm, tous les 2 ans de 40 à 44 mm, tous les ans si > 45 mm
 - Réparation de l'anévrisme si diamètre > 55 mm ou croissance de > 10 mm / an
 - Traitement endovasculaire percutané ou chirurgical
 - Surveillance par scanner après traitement endovasculaire à 1, 6 et 12 mois puis annuellement (recherche d'endofuites)
- Si suspicion de rupture d'anévrisme aortique abdominal :
 - Scanner abdominal en urgence
 - Réparation en urgence si rompu ou non rompu mais symptomatique soit par chirurgie soit par traitement endovasculaire percutané



4) **Bicuspidie aortique**

- Imagerie systématique de l'aorte quand découverte de la bicuspidie
- ETT ± IRM ou scanner
- Surveillance régulière fonction de la taille de l'aorte, de la rapidité de croissance et de l'histoire familiale
- Traitement par bêta bloquants si aorte ascendante > 40 mm
- Éviter les sports de charge si aorte thoracique > 40 mm (valable pour toutes les élastopathies)

5) **Coarctation aortique**

- Intervention quand :
 - Différence de TA de > 20 mmHg entre membres supérieurs et inférieurs
 - HTA aux membres supérieurs
 - Réponse tensionnelle anormale à l'effort ou hypertrophie ventriculaire gauche

Prise en charge de la dissection aortique (AHA 2013)

ITEM ECN : 228. Douleur thoracique aiguë et chronique.

1) **Classification de DeBakey**

- I : Aorte thoracique ascendante + crosse aortique ± aorte thoracique descendante.
- II : Aorte thoracique ascendante.
- III : Aorte thoracique descendante.

2) **Classification de Stanford**

- A : atteinte de l'aorte thoracique ascendante.
- B : pas d'atteinte de l'aorte thoracique ascendante.

3) **Complications de la dissection aortique**

- Cardiovasculaires : **insuffisance aortique, hémopéricarde, syndrome coronarien aigu**, syncope, insuffisance cardiaque gauche
- Neurologiques : **AVC ou AIT**, paraplégie ou parésie, ischémie médullaire
- **Hémothorax**
- Infarctus mésentérique
- Infarctus rénal, insuffisance rénale
- Ischémie de membre inférieur

4) **Facteurs de risque de dissection aortique**

- Génétique : maladie de **Marfan**, syndrome de Turner, élastopathie (Elhers-Danlos), prédisposition génétique, **histoire familiale de dissection aortique**
- Valvulopathie aortique connue
- Anévrisme aortique thoracique connue
- Manipulation aortique récente (y compris coronarographie)

5) **Douleur de dissection aortique**

- **Brutale**
- **Intense**
- **Thoracique irradiant dans le dos ou l'abdomen**
- **Type déchirure**

6) **Points d'appels cliniques**

- Asymétrie tensionnelle ou pouls
- Déficit neurologique
- Souffle d'insuffisance aortique

7) **ECG**

- Possibilité de syndrome coronarien aigu ST+
- Il ne faut réaliser une imagerie aortique avant la coronarographie que si l'on a une forte suspicion de dissection aortique

8) **Radiographie du thorax normale n'élimine pas le diagnostic**

9) **Imagerie aortique en cas de suspicion de dissection aortique**

- **ETO, ou scanner thoracique ou IRM thoracique**

10) **Prise en charge thérapeutique**

- Si état de choc : remplissage, recherche d'une tamponnade, rupture contenue, insuffisance aortique sévère
- Si TA maintenue : diminution de la contrainte pariétale avec contrôle tensionnel et contrôle de fréquence cardiaque : bêtabloquant IV (en l'absence de contre-indication type insuffisance aortique sévère) avec pour objectif FC < 60 / Min, inhibiteur calcique en cas de contre-indication aux bêtabloquants, si besoin pour contrôle tensionnel : ajouter vasodilatateur IV (dérivés nitrés ou inhibiteur calcique)
- Ne pas utiliser de vasodilatateur avant bêtabloquage car risque de tachycardie réflexe avec aggravation de la dissection aortique par stress pariétal
- Avis chirurgical systématique
- Antalgiques
- Dissection aorte thoracique ascendante : chirurgie réparatrice en urgence car risque de rupture ± remplacement valvulaire aortique si valve atteinte
- Dissection aorte thoracique descendante : traitement médical en l'absence de complications (malperfusion d'organe, progression de la dissection, échec de contrôle de TA / FC ou des symptômes)



11) Dépistage des apparentés au 1^{er} degré en cas de dissection aortique (imagerie ± génétique si maladie génétique sous-jacente)

12) Cas particulier de la maladie de Marfan / Turner

- Marfan : échocardiographie transthoracique au diagnostic et 6 mois plus tard (dimensions aorte initiale et évolution) puis imagerie annuelle (plus fréquente si diamètre aortique > 45 mm), traitement par bêtabloquant au long cours
- Turner : imagerie initiale (bicuspidie, coarctation ou dilatation aortique) puis imagerie tous les 5 à 10 ans

Insuffisance aortique (ESC 2012)

ITEM ECN : 231. Valvulopathies.

1) Critères échographiques de sévérité : vena contracta > 6 mm, SOR (Surface de l'Orifice Regurgitant) > 30 mm², PHT (Pressure Half Time) < 200 msec.

2) Indications chirurgicales de l'insuffisance aortique (IAo) sévère

- Patient symptomatique
- Asymptomatique avec fraction d'éjection ventriculaire gauche (FEVG) < 50%
- Chirurgie valvulaire ou aortique ou coronaire programmée
- Asymptomatique avec ventricule gauche dilaté (diamètre télédiastralique > 70 mm, diamètre télésystolique > 50 mm)

3) Indications chirurgicales anévrisme aorte ascendante (peu importe la sévérité de l'IAo).

- 55 mm pour tous les patients
- 50 mm si bicuspidie
- 45 mm si Marfan

Rétrécissement aortique (ESC 2012)

ITEM ECN : 231. Valvulopathies.

1) Critères échographiques de sévérité

Surface valvulaire < 1 cm², surface valvulaire indexée < 0,6 cm²/m², gradient moyen > 40 mmHg, vitesse maximale > 4 m/s, ratio de vélocité < 0,25.

2) Indications chirurgicales du rétrécissement aortique (RAo)

- RAo serré symptomatique
- RAo serré ou moyen asymptomatique avec chirurgie valvulaire, aortique ou coronaire programmée
- RAo serré asymptomatique avec fraction d'éjection ventriculaire gauche (FEVG) < 50% (sans autre cause)
- RAo serré asymptomatique avec apparition à l'épreuve d'effort de symptômes reliés au RAo ou chute tensionnelle
- RAo serré asymptomatique si Vmax > 5,5 m/s ou élévation de la Vmax > 0,3 m/s par an

3) Indications du TAVI

- RAo serré chirurgical avec contre-indication chirurgicale et espérance de vie > 1 an (± chez les patients à haut risque chirurgical évalués par une « heart team »)
- Contre-indications du TAVI : endocardite active, thrombus intra ventriculaire gauche, plaques complexes aortiques, abord vasculaire inadéquate (tortuosité iliaque, petit diamètre artériel...)
- Discussion multidisciplinaire avec cardiologues et chirurgiens cardiaques
- Réalisé dans un centre de chirurgie cardiaque

4) Fréquence de surveillance du RAo serré non chirurgical tous les 6 mois

Insuffisance mitrale (ESC 2012)

1) Critères échographiques de sévérité : vena contracta > 7 mm, SOR (Surface de l'Orifice Regurgitant) > 40 mm² (20 mm² si Insuffisance Mitrale fonctionnelle).

2) Indications chirurgicales si insuffisance mitrale (IM) sévère primaire

- Plastie préférable dès que possible
- IM sévère symptomatique avec fraction d'éjection ventriculaire gauche (FEVG) > 30 % et diamètre télédiastralique du ventricule gauche < 55 mm
- IM sévère asymptomatique avec FEVG < 60 % et diamètre télédiastralique du ventricule gauche > 45 mm
- IM sévère asymptomatique avec FEVG conservée et Fibrillation Auriculaire (FA) ou PAPs (Pression Artérielle Pulmonaire Systolique) > 50 mmHg
- IM sévère asymptomatique avec FEVG conservée et diamètre télédiastralique du ventricule gauche > 40 mm et bas risque chirurgical et plastie réalisable
- IM sévère symptomatique réfractaire au traitement médical avec FEVG < 30 % ou diamètre télédiastralique du ventricule gauche > 55 mm avec peu de comorbidités et plastie réalisable

3) IM sévère symptomatique avec FEVG < 30 % : traitement médical en 1^{re} intention.

4) Indications chirurgicales IM sévère secondaire (fonctionnelle)

- IM secondaire sévère ou modérée et chirurgie coronaire programmée et FEVG > 30%
- IM secondaire sévère symptomatique avec FEVG < 30 % mais possibilité de revascularisation (ou évidence de viabilité)
- IM secondaire sévère avec FEVG > 30 % réfractaire au traitement médical et peu de comorbidités



Valvulopathies (ESC 2012)

ITEM ECN : 231. Valvulopathies.

1) 6 questions

- Valvulopathie sévère ou pas ?
- Valvulopathie symptomatique ?
- Symptômes reliés à la valvulopathie ou pas ?
- Espérance de vie du patient
- Balance bénéfice / risque d'une éventuelle intervention
- Expérience du centre

2) Diagnostic de coronaropathie préopératoires par coronarographie si

- Antécédent de coronaropathie
- Suspicion d'ischémie myocardique
- Dysfonction ventriculaire gauche
- Homme > 40 ans et femme ménopausée
- ≥ 1 facteur de risques cardiovasculaire

3) Indications de pontage aorto-coronarien

- Chirurgie valvulaire programmée
- Sténose coronaire > 70 % (discutable > 50 % IIa)

Choix bioprothèse / prothèse mécanique (ESC 2012)

ITEM ECN : 231. Valvulopathies.

1) En faveur d'une prothèse mécanique

- Choix du patient informé et absence de contre-indication à une anticoagulation au long cours
- Patient à risque de détérioration valvulaire accélérée
- Jeune (< 40 ans)
- Hyperparathyroïdie
- Patient déjà sous anticoagulant pour une autre raison
- Âge < 60 ans pour position aortique et < 65 ans pour position mitrale
- Espérance de vie > 10 ans et reprise chirurgicale à distance à haut risque

2) En faveur d'une bioprothèse

- Choix du patient informé
- Anticoagulation contre-indiquée (haut risque hémorragique ou non observance prévisible)
- Reprise chirurgicale d'une valve mécanique thrombosée à cause d'un défaut d'anticoagulation
- Patient chez qui une reprise chirurgicale à distance sera à bas risque
- Femme en âge de procréer
- Âge > 65 ans pour position aortique et > 70 ans pour position mitrale
- Patient avec espérance de vie inférieure à la durée de vie de la bioprothèse

3) Indications d'anticoagulation après chirurgie valvulaire

- Valve mécanique
- Bioprothèse avec autre indication d'anticoagulation
- Prothèse mécanique et maladie athéromateuse : ajout d'aspirine faible dose
- Accident thromboembolique avec prothèse mécanique et bon INR : ajout d'aspirine faible dose
- Les 3 premiers mois après implantation d'une bio prothèse ou plastie mitrale (aspirine discutable en alternative pour les bioprothèses aortiques)

Thrombogénicité de la prothèse	Facteurs de risque emboliques.	
	Valve mitrale ou tricuspide, antécédent thrombo embolique, FA, RM même non serré, FEVG < 35%	
	0	≥ 1
Basse (Carbomedics, Medtroninc hall, St jude medical)	2,5	3
Moyenne (autre bileaflet)	3	3,5
Haute (Lillehei-Kaster, Omniscience, Starr-Edwards, Bjork Shiley)	3,5	4

Thrombose obstructive de prothèse (ESC 2012)

1) Échocardiographie transthoracique et transœsophagienne

2) Instabilité hémodynamique ?

- **OUI** : chirurgie si immédiatement possible, sinon thrombolyse
- **NON** : anticoagulation inadéquate ?
 - NON : chirurgie ou thrombolyse si chirurgie à haut risque
 - OUI : HNF intraveineuse et aspirine
 - si échec : chirurgie ou thrombolyse si à haut risque



Thrombose non obstructive de prothèse (ESC 2012)

1) Échocardiographie transthoracique et transœsophagienne

2) Optimisation de l'anticoagulation et suivi rapproché

3) Accident thrombo embolique ?

- **Oui et thrombus > 10 mm** : chirurgie ou thrombolyse si à haut risque
- **Oui et thrombus < 10 mm** : chirurgie ou thrombolyse si haut risque UNIQUEMENT si récurrence thrombo embolique
- **NON et thrombus < 10 mm** : suivi rapproché
- **NON et thrombus > 10 mm** : chirurgie ou thrombolyse si à haut risque si persistance du thrombus avec anticoagulation efficace ou si survenue d'un accident thromboembolique



Endocardite infectieuse (ESC 2015)

ITEM ECN : 149. Endocardite infectieuse.

1) Introduction

Pathologie grave, pouvant évoluer vers le décès.

Prise en charge globale et multidisciplinaires par des « équipes endocardite ».

2) Populations à risque

Risque élevé	- Port de valve prothétique ou de matériel prothétique péri-valvulaire - Antécédent d'endocardite infectieuse - Cardiopathie congénitale cyanogène non opérée - Cardiopathie congénitale cyanogène opérée depuis moins de 6 mois
Risque intermédiaire	- Toutes les autres valvulopathies

3) Prévention de l'endocardite infectieuse

Mesures générales :

- Hygiène dentaire et cutanée stricte
- Désinfection de toute plaie, traitement de tout foyer infectieux
- Éviter piercing et tatouage

Antibioprophylaxie :

- Populations concernées : population à risque élevé
- Procédures à risque : manipulation de la gencive ou de la région péri-apicale de la dent
- Modalités : amoxicilline 2g 30 à 60min avant la procédure (clindamycine 600 mg si allergie)

Pas d'indication à une antibioprophylaxie avant une procédure respiratoire, gastro-intestinale ou cutanée.

Antibioprophylaxie avant pose de pacemaker : céfazoline 1g.

4) Equipes endocardite (Endocarditis team)

Equipe multidisciplinaire spécialisée dans la prise en charge des endocardites : cardiologue, chirurgien cardiaque, anesthésiste, infectiologues, bactériologues.

Accès immédiat à l'imagerie : IRM, médecine nucléaire, échocardiographie transthoracique (ETT) et transœsophagienne (ETO).

Présence d'un centre de chirurgie cardiaque.

5) Diagnostic

Signes généraux	- Altération de l'état général et fièvre
Examen clinique	- Souffle valvulaire - Signes d'embolies systémiques : splénique, cérébrale, pulmonaire, cutanée... - Signe vasculaire : hémorragie cérébrale ou rétinienne, purpura de Janeway - Signes inflammatoires : purpura, glomérulonéphrite, faux panaris d'Osler, taches de Roth
Bilan biologique	- Syndrome inflammatoire : hyperleucocytose, élévation de la CRP - Bilan rénal et hépatique - Présence d'immuns complexes : consommation du complément, facteur rhumatoïde, facteurs anti-nucléaires (FAN) - Hémocultures périphériques répétées
Échocardiographie	- ETT : à réaliser dès la suspicion d'endocardite infectieuse - ETO : si suspicion clinique forte et ETT négative ou si valve prothétique - Anomalies : végétation, abcès, pseudo-anévrisme, perforation, fistule, déhiscence de prothèse - À répéter après 5 jours si suspicion forte et premières explorations négatives
Autres examens d'imagerie	- IRM cérébrale : embolies systémiques, micro-bleeds, AVC ischémique - TDM thoraco-abdomino-pelvienne : recherche d'embolies systémiques - TDM cardiaque/coro-TDM : recherche d'anomalies para-valvulaires - Coronarographie si indication chirurgicale
Imagerie nucléaire	- TEP-TDM et scintigraphie aux leucocytes marqués - Utiles si situations de diagnostic difficile chez les porteurs de matériel prothétique

6) Bilan étiologique pour les endocardites à hémocultures négatives

Brucella : hémocultures prolongées, sérologie, PCR sur matériel chirurgical.

Coxiella burnetii : sérologie, PCR.

Bartonella : cultures prolongées, sérologies, PCR.

Tropheryma whippelii : PCR.

Mycoplasma : sérologie, PCR.

Legionella : cultures spéciales, sérologie.

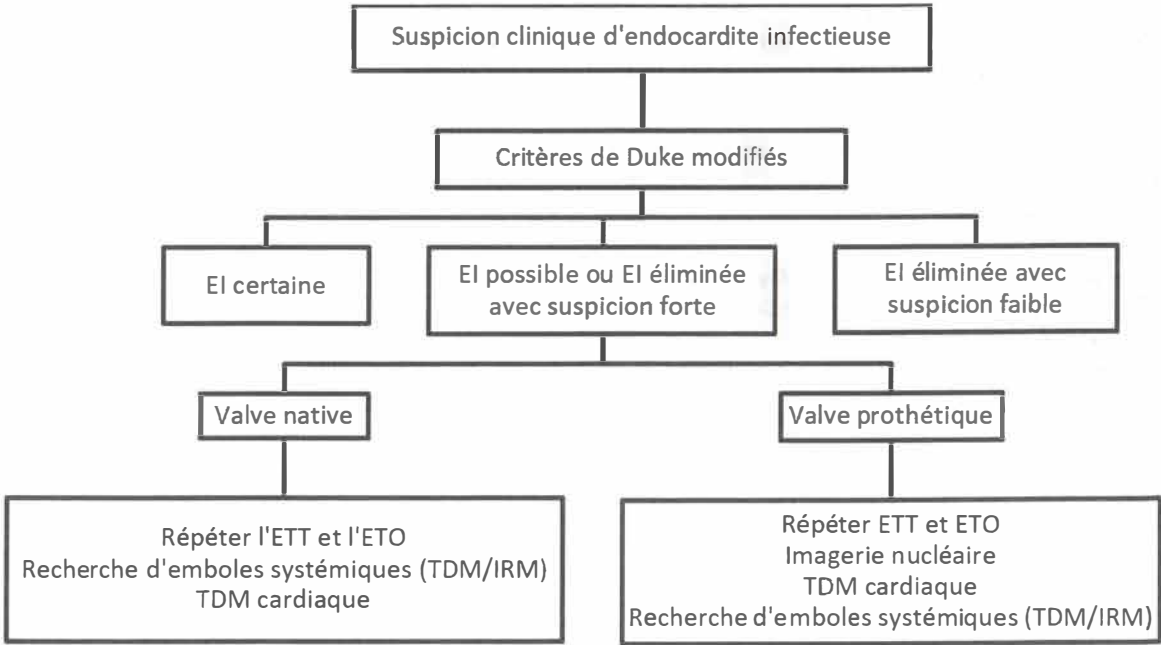
Fongique : cultures prolongées.



7) Critères diagnostiques de Duke

Critères majeurs	Hémocultures positives : - Germe typique (<i>S. gallolyticus</i>, <i>S. viridans</i>, <i>S. aureus</i>, <i>Enterococcus</i> HACEK) sur 2 hémocultures différentes - Germe compatible sur 2 hémocultures à plus de 12h ou 3 hémocultures sur 4 - Hémoculture positive à <i>Coxiella burnetii</i> Imagerie compatible : - Échocardiographie - Imagerie nucléaire positive - TDM retrouvant des lésions paravalvulaires
Critères mineurs	Cardiopathie à risque ou usage de drogues intraveineuses. Fièvre ≥ 38°C. Signes vasculaires : embolie artérielle, infarctus septique, anévrisme mycotique, plaques de Janeway, hémorragie intracrânienne ou rétinienne Signes immunologiques : faux panaris d'Osler, glomérulonéphrite, taches de Roth, facteur rhumatoïde. Hémoculture positive en dehors du cadre d'un critère majeur
EI certaine	Micro-organisme retrouvé sur culture d'une valve ou en histologie. Lésions histologiques sur une valve ou un abcès. Présence de 2 critères majeurs. Présence de 1 critère majeur et de 3 critères mineurs. Présence de 5 critères mineurs
EI possible	Présence de 1 critère majeur et 1 critère mineur Présence de 3 critères mineurs
EI éliminée	Diagnostic différentiel Résolution des symptômes après moins de 4 jours d'antibiothérapie Absence d'endocardite sur autopsie après antibiothérapie ≤ 4 jours - Absence des critères d'EI possible

8) Algorithme diagnostique



9) Facteurs de risque de gravité

Terrain : âge, valve prothétique, diabète, immunosuppression, pathologie pulmonaire chronique.

Défaillance d'organe : insuffisance cardiaque, insuffisance rénale, choc septique, AVC.

Micro-organisme : *S. aureus*, infections fongiques, bacilles gram - non-HACEK.

Échocardiographie : insuffisance valvulaire, complications péri-annulaires, végétations importantes.



10) Antibiothérapie

Streptocoques oraux et S. bovis	Souche sensible (CMI < 0,125 mg/L) : • Amoxicilline 100-200 mg/ kg en 4-6 fois pendant 4 semaines • OU Amoxicilline + gentamicine pendant 2 semaines • Si allergie : vancomycine 4 semaines Souche de sensibilité intermédiaire (CMI 0,125 – 2 mg/L) : • Amoxicilline (4 semaines) + gentamicine (2 semaines)
Staphylococcus	Méthi-S, valve native : • Oxacilline 12g/j en 4-6 prises pendant 4 à 6 semaines Méthi-R, valve native : • Vancomycine 30-60 mg/ kg/j pendant 4 à 6 semaines Méthi-S, valve prothétique : • Oxacilline + rifampicine (6 semaines) + gentamicine (2 semaines) Méthi-R, valve prothétique : • Vancomycine + rifampicine (6 semaines) + gentamicine (2 semaines)
Enterococcus	Souches sensibles à la pénicilline : • Amoxicilline (6 semaines) + gentamicine (2 semaines) • Ou Amoxicilline + ceftriaxone pendant 6 semaines Souches résistantes à la pénicilline ou allergie : • Vancomycine + gentamicine pendant 6 semaines
Traitement probabiliste des formes graves	Valves natives ou valves prothétiques à plus de 12 mois de la chirurgie : • Amoxicilline + cloxacilline + gentamicine • Si allergie : vancomycine + gentamicine Infections nosocomiales ou à moins de 12 mois d'une chirurgie de valve : • Vancomycine + rifampicine + gentamicine

11) Indications de prise en charge chirurgicale

Insuffisance cardiaque résistante au traitement médical

Absence de contrôle du sepsis malgré une antibiothérapie adaptée

Prévention de l'embolisation en cas d'endocardite mitrale ou aortique :

- Végétations > 10mm en cas d'embolie ou en cas de sténose/insuffisance valvulaire importante
- Végétations > 15mm pour les EI du cœur gauche et > 20mm pour les endocardites du cœur droit

Retrait systématique du pacemaker/défibrillateur en cas d'endocardite sur sondes

12) Complications

AVC ischémique ou hémorragique (15 à 30% des endocardites infectieuses)

Anévrisme mycotique : risque hémorragique majeur par rupture de l'anévrisme

Infarctus et abcès spléniques.

Complications cardiaques :

- Insuffisance cardiaque par sténose ou insuffisance valvulaire
- Myocardite et péricardite : risque de trouble du rythme ventriculaire
- Troubles du rythme et de conduction

Rhumatologique : arthromyalgies inflammatoires et arthrites, spondylodiscite, ostéomyélite

Insuffisance rénale aiguë : glomérulonéphrite, infarctus rénal, nécrose tubulaire aiguë, iatrogène....

Rechute et réinfection



Embolie pulmonaire (ESC 2019)

Item 224 - Thrombose veineuse profonde et embolie pulmonaire.

Messages clefs :

- Ajuster les DDimères à l'âge et au contexte clinique
- Évaluer score PESI + recherche signes de dysfonction ventricule droit
- Privilégier les anticoagulants oraux directs hors instabilité hémodynamique
- Possibilité d'un traitement par rivaroxaban et edoxaban en cas de cancer
- Prolonger le traitement anticoagulant si pas de facteur provoquant transitoire et si récurrence d'embolie pulmonaire/TVP

1) **Épidémiologie**

- 3^e événement cardiovasculaire le plus fréquent (après coronaropathie et AVC)
- Surtout après 80 ans ++++

2) **Diagnostic :**

- Les DDimères doivent être ajustées à l'âge du patient (après 50 ans : âge *10 = limite du taux)
- Importance d'évaluer la probabilité clinique +++++ ex-score de Genève modifié
- TDM thoracique : élimine le diagnostic d'EP en cas de probabilité basse ou intermédiaire
- Scintigraphie pulmonaire : élimine le diagnostic si normal
- Écho doppler des membres inférieurs : pose le diagnostic si présence d'une thrombose veineuse profonde proximale chez un patient avec suspicion clinique d'embolie pulmonaire

3) **Évaluation du risque**

- Embolie pulmonaire à haut risque si arrêt cardio-respiratoire ou état de choc (choc obstructif)
- TDM thoracique injecté ou ETT suffisent au diagnostic en cas d'instabilité hémodynamique ++++
- Évaluation du score PESI ++++
- Recherche d'une dysfonction du ventricule droit : ETT / TDM thoracique / Troponinémie ± BNP, lactates, ...

4) **Traitement à la phase aiguë**

- Embolie pulmonaire à haut risque : thrombolyse ++++ ; alternatives : embolectomie chirurgicale et thrombolyse in situ
- Débuter sans attendre les examens d'imagerie le traitement anticoagulant en cas d'embolie pulmonaire à haut risque / risque intermédiaire
- HNF si instabilité hémodynamique
- Anticoagulants oraux : en 1^{er} +++++ avant AVK ; dose de charge de 21 jours pour le Rivaroxaban et de 7 jours pour l'apixaban
- Attention Anticoagulants oraux contre-indiqués chez la femme enceinte
- Si dysfonction ventricule droit avec état de choc : remplissage prudent ; noradrénaline voire assistance circulatoire
- Filtre cave à éviter au maximum ; réserver aux patients avec EP et contre indication absolue à une anticoagulation ou en cas d'EP récidivante malgré une anticoagulation optimale

5) **Durée du traitement**

- Évaluation selon risque de récurrence +++++
- Tous les patients doivent bénéficier d'au moins 3 mois d'anticoagulation curative ++++
- Si SAPL ou récurrence d'EP/TVP sans facteur de risque réversible (donc au moins 2 épisodes) l'anticoagulation est à poursuivre au long terme
- Si pas de facteurs de risque transitoire retrouvé ou facteur de risque persistant poursuite de l'anticoagulation avec possibilité réduction des doses de rivaroxaban (10mg/ jour) et d'apixaban (2,5mg 2 fois par jour) à partir du 6^e mois de traitement
- Si persistance à 3-6 mois d'une dyspnée/ limitation fonctionnelle : faire ETT pour suspicion hypertension pulmonaire

6) **EP et cancer**

- Possibilité utilisation des anticoagulants oraux (rivaroxaban et edoxaban) sauf cancers gastro intestinaux



Score de Genève

Table 5 The revised Geneva clinical prediction rule for pulmonary embolism

Items	Clinical decision rule points	
	Original version ⁹¹	Simplified version ⁸⁷
Previous PE or DVT	3	1
Heart rate		
75–94 b.p.m.	3	1
≥95 b.p.m.	5	2
Surgery or fracture within the past month	2	1
Haemoptysis	2	1
Active cancer	2	1
Unilateral lower-limb pain	3	1
Pain on lower-limb deep venous palpation and unilateral oedema	4	1
Age >65 years	1	1
Clinical probability		
<i>Three-level score</i>		
Low	0–3	0–1
Intermediate	4–10	2–4
High	≥11	≥5
<i>Two-level score</i>		
PE-unlikely	0–5	0–2
PE-likely	≥6	≥3

© ESC 2019

Score PESI et classification des embolies pulmonaires

Early mortality risk		Indicators of risk			
		Haemodynamic instability ^a	Clinical parameters of PE severity and/or comorbidity: PESI class III–V or sPESI ≥1	RV dysfunction on TTE or CTPA ^b	Elevated cardiac troponin levels ^c
High		+	(+) ^d	+	(+)
Intermediate	Intermediate–high	–	+ ^e	+	+
	Intermediate–low	–	+ ^e	One (or none) positive	
Low		–	–	–	Assessment optional; if assessed, negative

© ESC 2019



Maladie thrombo-embolique veineuse en Cancérologie (AFSOS 2011)

ITEM ECN : 224. Thrombose veineuse profonde et embolie pulmonaire.

1) Prévention primaire de la maladie thrombo-embolique veineuse chez les patients ambulatoires en cours de chimiothérapie non systématique

2) Prévention primaire de la maladie thrombo-embolique veineuse en chirurgie carcinologique

- Si contre-indications aux anticoagulants : compression veineuse
- En l'absence de contre-indication :
 - clairance < 20 ml / min : HNF (Héparine Non Fractionnée) 5000 UI sous-cutané / 8H + compression veineuse pendant la durée de l'hospitalisation
 - clairance > 20 ml / min : HBPM (Héparines de Bas Poids Moléculaire) et compression veineuse pendant l'hospitalisation (prolongée 1 mois si chirurgie > 45 minutes)

3) Prévention primaire thrombose sur cathéter central dans le territoire cave supérieur : non systématique.

4) Traitement initial curatif de la maladie thrombo-embolique veineuse en cancérologie

- Embolie pulmonaire avec défaillance circulatoire : thrombolyse + HNF
- Embolie pulmonaire ou thrombose veineuse profonde proximale avec contre-indication aux anticoagulants : filtre cave
 - chirurgie cérébrale < 1 mois, métastase cérébrale hémorragique, accident vasculaire cérébral hémorragique < 1 mois, lésion hémorragique active, endocardite infectieuse, péricardite, diathèse hémorragique
- Maladie thrombo-embolique veineuse avec clairance < 30 ml/min : HNF 7 à 10 jours avec relai AVK J1
- Maladie Thrombo-Embolique Veineuse en oncologie : HBPM pendant 3 mois :
 - puis si bonne tolérance HBPM, poursuite HBPM durant la durée du traitement anti tumoral ou l'évolutivité du cancer
 - mauvaise tolérance : AVK

5) Récidive sous traitement anticoagulant

- Sous HBPM : filtre cave et augmenter doses
- Sous AVK efficaces : switch HBPM
- Sous AVK inefficaces : ajuster doses

6) Thrombose sur DVI

- Ablation si thrombophlébite septique ou malposition
- Rechercher un syndrome cave supérieur
- Puis HBPM au long cours (durée du cathéter), si contre-indications AVK après 7 à 10j d'HNF
- Si évolution défavorable : ablation du cathéter

HBPM doses curatives en sous-cutané

Enoxaparine	Lovenox®	100UI (= 1 mg) / kg / 12h
Dalteparine	Fragmine®	200 UI / kg / j
Nadroparine	Fraxiparine®	85 UI / kg / 12h
Tinzaparine	Innohep®	175 UI / kg / j

HBPM doses préventives en sous-cutané

Enoxaparine	Lovenox®	4000 UI (=40 mg) /j
Dalteparine	Fragmine®	5000 UI /j
Nadroparine	Fraxiparine®	57 UI / kg /j
Tinzaparine	Innohep®	75 UI / kg /j

Syndrome cave supérieur (AFSOS 2014)

ITEM ECN : 224. Thrombose veineuse profonde et embolie pulmonaire.

1) *Diagnostic*

- Examen du visage :
 - Cyanose
 - Œdème en pèlerine
- Examen cervical :
 - Turgescence jugulaire
- Examen thoracique :
 - Circulation veineuse collatérale
- Examen neurologique :
 - Céphalées
 - Myosis
- Examen respiratoire :
 - Dyspnée
- Les signes sont aggravés lors de l'antéflexion et du décubitus.
- Bilan paraclinique :
 - Angio-TDM thoracique avec injection bi-brachiale
 - NFS, bilan d'hémostase

2) *Étiologies*

- Thrombose veineuse profonde sur cathéter
- Envahissement ou compression extrinsèque liés à la tumeur

3) *Principes de prise en charge en cas de compression extrinsèque*

- Hospitalisation en urgence
- Position assise
- Oxygénothérapie
- Antalgiques
- Anticoagulation préventive
- Corticothérapie 2 à 3 mg/ kg/j en cure courte

4) *Principes de prise en charge en cas de thrombose*

- Hospitalisation en urgence
- Position assise
- Oxygénothérapie
- Antalgiques
- Anticoagulation curative par HNF IVSE

5) *Options thérapeutiques au décours*

- Après discussion avec les équipes référentes :
 - Stent
 - Radiothérapie



Anti-agrégants plaquettaires : risques thrombotiques et hémorragiques en cas de gestes endoscopiques (HAS 2012)

ITEM ECN : 326. Prescription et surveillance des classes de médicaments les plus courantes chez l'adulte et chez l'enfant. Connaître pour chacune les mécanismes d'action de classe et des produits individuels, les principes du bon usage, les critères de choix d'un médicament en première intention, les causes d'échec, les principaux effets indésirables et interaction.

1) Généralités

- Arrêter les antiagrégants plaquettaires chez le coronarien lors d'un geste endoscopique : facteur de risque majeur d'accident thrombotique cardiaque sévère
- Risque thrombotique majeur : aspirine + clopidogrel durant 6 semaines pour les stents nus et 12 mois pour les stents actifs
- Risque thrombotique moindre : monothérapie par antiagrégant plaquettaire à vie

2) Risque thrombotique chez le coronarien

- **Chez le coronarien porteur d'un stent** : le risque thrombotique peut être classé en deux niveaux selon la date de pose du stent, sa nature (nu ou actif)
- **Risque majeur**
 - Stent posé il y a moins de 6 semaines
 - Stent actif posé il y a moins de 6 à 12 mois
 - Syndrome Coronarien Aigu (SCA) datant de moins de 6 semaines
- **Risque moindre**
 - Stent nu au-delà de 6 semaines
 - Stent actif au-delà de 6 à 12 mois
 - Syndrome Coronarien Aigu datant de 6 semaines à 1 an

3) Arrêt d'une monothérapie antiagrégant plaquettaire

- **Aspirine seule** : 5 jours d'arrêt avant le geste endoscopique avec une reprise au plus tard 48h après
- **Clopidogrel seul** : si l'arrêt est impératif et le relais par aspirine impossible : arrêt 5 jours avant

NB : En cas d'impossibilité de réaliser le geste sous clopidogrel mais la possibilité de le réaliser sous aspirine, il est recommandé le relais par aspirine. On recommande d'arrêter le clopidogrel 5 jours avant le geste et de débuter l'aspirine le jour suivant l'arrêt.

4) Bithérapie antiagrégants plaquettaires

Ces patients sont à haut risque thrombotique, l'objectif est double : diminuer le risque hémorragique tout en maintenant la prise quotidienne d'aspirine.

- **Aspirine et clopidogrel** : arrêt 5 jours
- **Aspirine et prasugrel** : arrêt 7 jours
- **Aspirine et ticagrélor** : arrêt 5 jours

5) Reprise des antiagrégants plaquettaires après le geste invasif

La reprise des antiagrégants plaquettaires est jugée possible très précocement après le geste invasif si l'hémostase a été jugée correcte et en l'absence de saignement majeur.

- **Aspirine seule** : reprise à la même dose
- **Clopidogrel seul** : reprise à la même posologie avec si nécessaire une dose de charge
- **Bithérapie antiagrégants plaquettaires**
 - Aspirine + clopidogrel : reprise même dose $\pm$ dose de charge
 - Aspirine + prasugrel : reprise même posologie
 - Aspirine + ticagrélor : reprise même posologie

La dose de charge permet de recouvrer rapidement l'effet antiagrégant du médicament.

6) Endoscopies digestives et antiagrégants plaquettaires

- **Actes endoscopiques diagnostiques** (fibroscopie œsogastroduodénale, entéroskopie, coloscopie) : peu hémorragiques (< 0.1%) : maintien des antiagrégants plaquettaires
- **Actes à haut risque hémorragique (> 1%)** : arrêt des antiagrégants plaquettaires
(Il n'est pas recommandé de réaliser un geste invasif sous prasugrel et ticagrélor).

Polypectomie :

- Possible sous aspirine si taille du polype < 1 cm
- Arrêt du traitement par clopidogrel

Cholangio-Pancréatographie Rétrograde Endoscopique (CPRE) :

- Sphinctérotomie possible pour les patients sous aspirine seule
- Arrêt du traitement par clopidogrel

Pose de prothèses digestives :

- Possible de maintenir le traitement par aspirine mais arrêt du clopidogrel

Ligature de varices œsophagiennes :

- Possible sous aspirine, contre-indication sous clopidogrel



7) Pneumologie

- Pas de consensus sur la façon de gérer les antiagrégants plaquettaires au cours d'une bronchoscopie
- Évaluation en fonction du terrain : HTAP (Hypertension Artérielle Pulmonaire), insuffisance hépatocellulaire, insuffisance cardiaque...
- Possible de réaliser une bronchoscopie sous aspirine
- Contre-indication si prise de clopidogrel

8) Proctologie

- Le risque hémorragique n'est pas significativement augmenté en présence d'antiagrégants plaquettaires
- Tous les traitements instrumentaux peuvent être réalisés sous antiagrégants plaquettaires s'il est nécessaire

9) Urologie

- Les biopsies prostatiques peuvent être réalisées sous aspirine mais contre-indication sous clopidogrel
- Résection Trans-Urétrale de Prostate (RTUP)/Résection Trans-Urétrale de Vessie (RTUV) : contre-indication en cas de clopidogrel et discutée au cas par cas sous aspirine

Recommandations sur la surveillance plaquettaire d'un traitement par héparine de bas poids moléculaire (AFSSAPS 2011)

ITEM ECN : 326. Prescription et surveillance des classes de médicaments les plus courantes chez l'adulte et chez l'enfant.

Le traitement par HBPM (Héparine de Bas Poids Moléculaire) peut s'accompagner d'une complication grave mais rare : la TIH (Thrombopénie Induite par l'Héparine).

1) Situations nécessitant une surveillance plaquettaire systématique

- Contexte chirurgical ou traumatique (immobilisation plâtrée...) actuel ou récent (dans les 3 mois)
- Contexte non chirurgical / non traumatique chez des patients à risque
 - Antécédent d'exposition à l'HNF (Héparine Non Fractionnée) ou HBPM dans les 6 derniers mois compte tenu du risque de thrombopénie induite par l'héparine (risque de TIH > 0.1%, voire > 1%)
 - Comorbidité importante, compte tenu de la gravité potentielle des thrombopénies induites par l'héparine chez ces patients

Traitement par HBPM	Contexte chirurgical ou traumatique	Contexte non chirurgical / non traumatique (sauf patient à risque)
Surveillance plaquettaire	Systématique	Non systématique
Dosage plaquettaire	- Avant traitement ou au plus tard 24H après le début du traitement - Puis 2 fois par semaine pendant 1 mois - Puis 1 fois par semaine jusqu'à l'arrêt du traitement, en cas de traitement prolongé	- Avant traitement ou au plus tard 24H après le début du traitement - En cas de manifestation clinique évocatrice de TIH

2) Situation ne nécessitant pas de surveillance plaquettaire systématique

- Contexte non chirurgical / non traumatique (risque de thrombopénie induite par l'héparine < 0.1 %)



Nouveaux anticoagulants oraux (HAS 2015)

ITEM ECN : 326. Prescription et surveillance des classes de médicaments les plus courantes chez l'adulte et chez l'enfant.

1) Facteurs influençant le choix de l'anticoagulation

- Âge
- Poids
- Fonction rénale
- Souhait du patient

2) Indications des antivitamines K (AVK)

Les AVK sont indiqués en première intention dans la prévention des accidents thrombo-emboliques veineux liés à la fibrillation auriculaire (FA).

Surveillance régulière (mensuelle) de l'effet par mesure de l'INR.

3) Indication des anticoagulants oraux non-AVK (directs)

- En seconde intention dans la prévention des accidents thrombo-emboliques liés à la fibrillation auriculaire non valvulaire
- Absence de contrôle biologique
- Absence d'antidote disponible
- Demi-vie plus courte avec influence plus importante en cas d'oubli d'une prise que pour les AVK.
- Indications :
 - Contre-indications aux AVK
 - Difficultés éprouvées par le patient liées à la surveillance régulière de l'INR
 - Difficultés d'obtention d'un INR entre 2 et 3 chez un patient observant sous AVK

4) Modalités de prescription des anticoagulants oraux directs

- Bilan préthérapeutique : fonction rénale, hépatique et hémoglobine.
- Surveillance annuelle (au moins) : fonction rénale et hémoglobine.
- Vérification de l'absence d'interaction médicamenteuse.
- Éducation du patient :
 - Observance rigoureuse : tous les jours à la même heure
 - Consultation en urgence en cas de saignement
 - Port d'une carte indiquant le traitement anticoagulant
- Apixaban :
 - 10 mg par jour en deux prises
 - 5 mg/j en deux prises si insuffisance rénale sévère ou âge > 80 ans et poids < 60 kg
 - Contre-indiqué si insuffisance rénale terminale
- Dabigatran :
 - 300 mg/j en deux prises
 - 220 mg/j en deux prises si co-traitement par VERAPAMIL, âge > 80 ans
 - Contre-indiqué si insuffisance rénale sévère, allaitement
- Rivaroxaban :
 - 20 mg en une prise par jour au cours du repas
 - 15 mg par jour en une prise si insuffisance rénale modérée ou sévère
 - Contre-indiqué si insuffisance rénale terminale, grossesse ou allaitement

5) Conduite à tenir en cas de saignement

- Consultation en urgence
- Charbon actif si prise récente
- Normalisation de la coagulation en 12 à 24h si fonction rénale normale
- Mesures d'hémostase classique en fonction du saignement et de la tolérance

6) Modalités de passage entre les différents anticoagulants

- Passage des AVK aux anticoagulants oraux directs :
 - Arrêt des AVK
 - Début des anticoagulants oraux directs quand INR < 2 (apixaban et dabigatran) ou < 3 (rivaroxaban)
- Passage des anticoagulants oraux directs aux AVK :
 - Poursuite des anticoagulants oraux directs après le début des AVK
 - Arrêt des anticoagulants oraux directs quand INR > 2

7) Gestion des anticoagulants oraux directs en cas de chirurgie

- Chirurgie programmée :
 - Risque de saignement mineur : interruption pendant 24h
 - Risque de saignement modéré ou majeur : interruption pendant 48h
 - Anticoagulation par héparine à partir de 6-8h en post-opératoire
 - Reprise du traitement dans les 48-72h
- Chirurgie en urgence :
 - Arrêt de l'anticoagulant
 - Essayer d'attendre si possible 12h voire 24h après la dernière prise



Bon usage des anticoagulants oraux (HAS 2018)

ITEM ECN : 326. Prescription et surveillance des classes de médicaments les plus courantes chez l'adulte et chez l'enfant.

1) Introduction

Il existe 2 classes d'anticoagulants oraux :

- Antivitamine K (AVK), utilisé dans la fibrillation atriale valvulaire et non valvulaire
- Anticoagulants oraux directs (AOD), utilisés dans la fibrillation atriale non valvulaire

2) Principales caractéristiques des anticoagulants oraux

AVK	AOD
- Efficacité démontrée et usage ancien	- Efficacité démontrée et usage plus récent
- Nombreuses interactions médicamenteuses et alimentaires	- Interactions médicamenteuses/alimentaires moins nombreuses
- Mesure de l'activité par INR - Nécessité d'un suivi biologique	- Pas de moyen de mesurer l'activité en pratique courante - Pas de nécessité de suivi biologique
- Ajustement basé sur l'INR	- Dose fixe
- Antagonisation par vitamine K et CCP	- Antagonisation par idarucizumab pour le dabigatran - Pas d'antagonisation pour les anti-Xa
- Demi-vie : Acénocoumarol 8h Fluindione 31h Warfarine 35 à 45h	- Demi-vie : Apixaban 8-15h Dabigatran 12-14h Edoxaban 8-10h Rivaroxaban 8-13h
Risque hémorragique potentiellement grave	

3) Prescription en première intention

Les AOD ou les AVK peuvent être prescrits en première intention

Choix au cas par cas en fonctions :

- Age du patient
- Risque hémorragique
- Poids
- Fonction rénale
- Qualité prévisible de l'observance
- Capacité du patient à suivre le degré d'anticoagulation sous AVK
- Préférence du patient après information adaptée

L'âge, le petit poids et l'insuffisance rénale sont des facteurs de risque hémorragique pour lesquels l'anticoagulation par AVK, avec possibilité de surveillance, est particulièrement indiquée

Si prescription d'AVK, la préférence doit aller à la prescription de warfarine

Risque d'atteinte immuno-allergique plus important en cas de traitement par fluindione

L'apixaban a le meilleur niveau de preuve dans la démonstration de son intérêt *versus* warfarine

Il n'y a aucun argument pour remplacer un AVK par un AOD chez un patient bien équilibré

4) Les AOD

Posologie	- Apixaban : 10mg/j en 2 prises - Dabigatran : 300mg/j en 2 prises - Rivaroxaban : 20mg/ en une prise - Edoxaban : non commercialisé
Insuffisance rénale avec clairance < 60mL/min	- Apixaban : 5mg/j en 2 prises, contre-indication si clairance < 15mL/min - Dabigatran contre indiqué si clairance < 30mL/min - Rivaroxaban : 15mg/j, contre-indication si clairance < 15mL/min
Age > 75 ans ou poids < 60kg	- Apixaban : 5mg/j en 2 prises si ≥ 2 critères parmi : Age > 80 ans Poids < 60kg Créatinine > 1,5mg/dL - Dabigatran : dose réduite à 220mg/j - Rivaroxaban : dose standard 20mg/j



Observance	- Importance de l'observance rappelée à chaque suivi - Carte de traitement par anticoagulant - Fiche de suivi : date de début, suivi passé et à venir
Surveillance	- Avant traitement : créatininémie, hémoglobine et fonction hépatique - Bilan renouvelé de façon annuelle - Créatinine tous les 3 à 6 mois si insuffisance rénale ou sujet âgé
Oubli d'une prise	- Apixaban : prise du médicament dès le constat de l'oubli, dose suivante à l'heure habituelle - Dabigatran : prise si constat de l'oubli dans les 6h - Rivaroxaban : prise du médicament dès le constat de l'oubli, dose suivante à l'heure habituelle
Saignement	- Précision de l'heure de la dernière prise - Les tests d'hémostase conventionnels (TP et TCA) ne sont pas utiles - Possibilité de mesure directe de l'activité du médicament par certains laboratoires - Normalisation de l'hémostase en 12 à 24h si fonction rénale normale - Prise en charge non spécifique du saignement : compression, transfusion... - Pour le dabigatran, antagonisation si urgence vitale ou procédure urgente
Avant chirurgie	- Programmée : Interruption du traitement entre 24 et 48h avant l'intervention Délais modulables selon le risque hémorragique - Non programmée : Interrompre le traitement et attendre 12h si possible Discussion du délai en fonction du bénéfice/risque
Switch entre AOD et AVK	- AVK vers AOD : Arrêt des AVK Début du apixaban et dabigatran dès que INR < 2 Début rivaroxaban dès que l'INR < 3 Arrêt de l'AOD lorsque la cible INR est atteinte - AOD vers AVK : Début des AVK et poursuite des AVK Mesure INR juste avant la prise de l'AOD Arrêt AOD lorsque l'INR est dans la zone cible



Hémorragie intracérébrale sous anticoagulants oraux directs (SNFV 2016)

ITEM ECN : 326. Prescription et surveillance des classes de médicaments les plus courantes chez l'adulte et chez l'enfant.

1) Introduction

Les anticoagulants oraux directs agissent sur deux cibles :

- La thrombine (anti-IIa) : dabigatran
- Le facteur X activé (anti-Xa) : rivaroxaban, apixaban

La survenue d'hémorragie intracrânienne sous ces traitements est rare mais non exceptionnelle.

2) Évaluation de la coagulation

Les tests classiques (TP, TCA) peuvent normaux ou perturbés sous anticoagulant oral direct.

Des tests spécifiques peuvent être utilisés mais ne sont pas disponibles 24h/24.

La demi-vie de ces médicaments est de l'ordre de 12h mais est variable selon les individus.

La pharmacocinétique est modifiée par :

- La fonction rénale : principale voie d'élimination
- Les médicaments qui agissent sur le système de transport (P-Gp) ou le métabolisme (Cyp3A4)

3) Antidote

Antidote spécifique du dabigatran : idarucizumab.

Antidotes pour les autres molécules en cours d'évaluation.

En l'absence d'antidote : administration d'un médicament pro-coagulant :

- Concentré de complexe prothrombinique non activé (CCP)
- Concentré de complexe prothrombinique activé

4) Prise en charge en cas d'hémorragie intracérébrale

Prise en charge en urgence.

Créatinine pour évaluation de la fonction rénale.

Bilan d'hémostase en urgence :

- TP, TCA : peut être normal
- Dabigatran : temps de thrombine très allongé
- Xaban : unités anti-Xa HBPM très augmentées

Si hémorragie intracérébrale et prise d'anticoagulant direct : neutralisation :

- Dabigatran :
 - Antidote par idarucizumab en double bolus IV 2,5 g à 15 minutes d'intervalle
 - Contrôle de la coagulation à 4h : risque de rebond (redistribution du médicament)
- Xaban ou antidote non disponible pour le dabigatran :
 - CCP 50UI/ kg
 - Maintien de la fonction rénale pour l'élimination du médicament

5) Prise en charge en cas d'acte chirurgical nécessaire

Prise en charge similaire.

Surveillance par la concentration du médicament.

Risque hémorragique peropératoire faible si concentration < 50 ng/mL.

DERMATOLOGIE

Prise en charge des patients à risque et/ou porteurs d'escarres (PERSE 2013)

ITEM ECN : 116. Complications de l'immobilité et du décubitus. Prévention et prise en charge.

1) Facteurs prédictifs d'escarres

- Immobilité ++++
- Dénutrition
- Incontinence urinaire et fécale

→ Évaluation dès la prise en charge en établissement de santé sur le risque prédictif d'escarres : échelle spécifique (Braden).

2) Prévention

Importance majeure +++++.

• Moyens non médicaux

- Lutte contre l'immobilité : supports adaptés (matelas à air), mobilisation régulière

• Moyens médicaux

- Soins de nursing : inspection des zones à risques, hydratation de la peau, protection de la peau dans les zones fragilisées par l'incontinence
- Mise en décharge des zones à risque (saillie osseuse)

3) Prise en charge

• Escarre non infectée

- Pas d'appui au niveau de la lésion
- Hydrocolloïdes +++ : assurent le bourgeonnement et la réépidermisation
- Nouveaux pansements détersifs : larvothérapie ou système irrigo-absorbants
- Lutte contre les facteurs favorisants : prise en charge nutritionnelle ++

• Escarre infectée

- Diagnostic clinique +++
- Pansement à réaliser tous les jours : pansement à l'argent, iodés (utilisation limitée à 2 à 4 semaines)
- Traitement local antibactérien
- Antibiotique par voie systémique uniquement si signes généraux d'infection
- Pas d'appui au niveau de la zone d'escarre

• Éducation du patient

- Personnes âgées et blessés médullaires ++++
- Famille



Dermatomyosite de l'enfant et de l'adulte (HAS 2016)

ITEM ECN : 152. Infections cutanéomuqueuses et des phanères, bactériennes et mycosiques de l'adulte et de l'enfant.

1) Introduction

Pathologie auto-immune rare et hétérogène.

Atteinte inflammatoire non infectieuse des muscles et de la peau associée à une vasculopathie.

Le pronostic vital peut être engagé en cas d'atteinte cardiaque, respiratoire ou de présence de troubles de la déglutition.

2) Épidémiologie

L'âge médian chez l'enfant est de 7 ans.

Maladie rare de l'enfant : 1 cas pour 3 à 4 millions de personnes.

Chez l'adulte, prévalence de 2,4 à 33,8 pour 100000 habitants.

Association à un cancer dans 20 à 30% des cas chez l'adulte.

3) Diagnostic

Anamnèse	- Antécédents familiaux de pathologie auto-immune - Prise de médicaments : statines, corticoïdes, antifongique... - Modalités d'installation de l'atteinte musculaire
Examen musculaire	- Testing moteur complet - Atteinte musculaire proximale, bilatérale et symétrique - Difficultés à monter les escaliers - Signe du tabouret : difficultés à se lever d'une chaise sans les bras - Signe de Gowers : difficultés à se relever du sol - Possibilité de douleur à la pression des masses musculaires - Signes de gravité : · Test de déglutition : fausse route lors de la prise d'un verre d'eau · Modification de la voix · Dyspnée · Atteinte cardiaque : trouble du rythme ou de la conduction · Atteinte digestive (exceptionnelle) : douleur abdominale, hémorragie
Examen cutané	- Érythème ou coloration violacée des paupières - Érythème en bande du dos des mains - Papules de Gottron : lésions papuleuses en regard des articulations - Phénomène de Raynaud - Mains de mécaniciens : hyperkératose fissuraire
Autres atteintes	- Altération de l'état général - Fièvre - Atteinte articulaire : polyarthraglie/arthritis - Insuffisance cardiaque par myocardite
Bilan paraclinique diagnostique	- Bilan musculaire : CK : peut être normal - Bilan immunologique : FAN, anti-ENA, anti-Mi2, anti-SAE, anti-TIF1-gamma, anti-NXP2, anti-MDA5 ± anti-synthétases - NFS, CRP - IRM musculaire : sur les régions symptomatiques - EMG : syndrome myogène - Capillaroscopie : dilatation des capillaires péri-unguéaux
Bilan paraclinique de gravité	Bilan hépatique Albuminémie Atteinte respiratoire : · EFR avec DLCO · TDM respiratoire Atteinte cardiaque : ECG
Dépistage du cancer	- Biologie : calcémie, recherche d'une Ig monoclonale - Pas d'intérêt des marqueurs tumoraux dans le diagnostic - TDM TAP - Mammographie chez la femme de plus de 50 ans - À discuter : EOGD, coloscopie, PET-scanner
Bilan pré-thérapeutique	- Sérologie VIH, VHB et VHC - Quantiféron



4) Biopsie musculaire

Non systématique

Quatre types de lésions observés :

- Atteinte inflammatoire : infiltration lymphocytaire périmysiale
- Atteinte vasculaire : perte capillaire, présence de dépôts et vasodilatation
- Atteinte musculaire : nécrose/régénération, atrophie
- Fibrose endo et périmysiale

Possibilité de biopsie cutanée également en cas de lésions spécifiques : aspect proche du lupus

5) Prise en charge thérapeutique

Éducation thérapeutique : compréhension de la maladie, répercussion, signes d'alarme, effets indésirables des traitements

Traitement de base :

- Corticothérapie systémique à 1 mg/ kg/j
- Pendant 4 à 6 semaines avec décroissance progressive au décours

Chez l'adulte : association d'emblée à un traitement d'épargne cortisonique

- Méthotrexate en première intention : 0,3 mg/ kg/semaine
- Azathioprine
- Mycophénolate mofétil
- Ciclosporine : en première intention en cas de pneumonie infiltrative diffuse progressive
- Cyclophosphamide
- Rituximab : effet bénéfique retardé de 6 mois
- Immunoglobulines intraveineuses : en cas d'atteinte sévère à risque vital
- Échanges plasmatiques : dans les formes sévères de l'enfant avec vascularite digestive

6) Prise en charge de l'atteinte cutanée

Prise en charge spécifique en cas d'évolution discordante par rapport à l'atteinte musculaire

Traitements locaux :

- Dermocorticoïdes
- Immunomodulateurs topiques : tacrolimus, sirolimus

Traitement systémique : hydroxychloroquine

7) Traitements associés

- Antalgiques adaptés
- Kinésithérapie
- Vaccination antigrippale et antipneumococcique
- Surveillance d'une éventuelle réactivation de l'hépatite B

8) Surveillance

- Tous les 3 mois initialement
- Suivi adapté aux différentes atteintes
- Évaluation de l'atteinte musculaire, cutanée, respiratoire, cardiaque
- Surveillance des éventuels effets secondaires des traitements



Nécrolyse épidermique toxique (HAS 2010)

ITEM ECN : 322. Identification et gestion des risques liés aux médicaments et aux biomatériaux, risque iatrogène, erreur médicamenteuse.

1) Introduction

- **Nécrolyse épidermique toxique** : syndromes de Lyell et de Stevens-Johnson
 - Pathologies rares avec mortalité de 20 à 25% à la phase aiguë et 30-35% à un an
 - Destruction aiguë brutale de la couche superficielle de la peau et des muqueuses
 - Incidence de 2 cas/million d'habitants par an

2) Examen clinique

- **Interrogatoire** : prises médicamenteuses
- **État général**
 - Fièvre élevée
 - Altération de l'état général
- **Examen Physique**
 - Atteinte érosive muqueuse multifocale
 - **Signe de Nikolsky** : décollement épidermique à la pression du doigt
 - Décollement épidermique
 - Lésions cutanées violacées
 - Vésiculo-bulles
- **Classification**
 - Surface < 10% : syndrome de Stevens-Johnson
 - Surface entre 10 et 29% : forme de transition
 - Surface > 30% : syndrome de Lyell

3) Bilan paraclinique

- **Diagnostic positif**
 - Aucun examen d'imagerie ou biologique ne permet le diagnostic
 - Biopsie cutanée (microscopie + Immunofluorescence) : nécrose épidermique sur toute sa hauteur + Immunofluorescence négative
- **Diagnostic différentiel**
 - Sérologie mycoplasme, chlamydiae
 - Sérologie VIH (avec accord du patient)
 - Bilan immunologie lupique
- **Bilan de gravité**
 - Biologie : NFS, ionogramme sanguin, urée, créatinine, bilan hépatique, CRP, glycémie
 - Fibroscopie bronchique : si toux, dyspnée...
 - Consultation ophtalmologique : le plus rapidement possible
- **Score de SCORTEN** : risque de décès de 3% (score 0) à 90% (score ≥ 5)
 - Âge > 40 ans
 - Cancer, hémopathie
 - Décollement cutané > 10%
 - Pouls > 120
 - Bicarbonates < 20 mmol/L
 - Urée > 10 mmol/L
 - Glycémie > 14 mmol/L

4) Diagnostics différentiels

- Brûlure thermique ou caustique
- Pemphigus paranéoplasique
- Dermatose bulleuse à IgA
- Epidermolyse staphylococcique
- Pustulose exanthématique
- Autres éruptions médicamenteuses : DRESS, érythème pigmenté fixe...

5) Séquelles

- Syndrome de stress post-traumatique
- Anomalies de la pigmentation cutanée
- Troubles des phanères (alopécie, anomalies des ongles...)
- Lésions génitales : synéchies, sécheresse
- Lésions buccales : sécheresse, cicatrices, lésions dentaires
- Lésions oculaires : photophobie, xérophtalmie, cicatrices, troubles visuels

6) Prise en charge thérapeutique

- **Hospitalisation en urgence en centre de compétence**
 - Pose d'une voie veineuse périphérique en peau saine
 - Lit adapté : fluidisé
 - Asepsie rigoureuse
 - Information du patient (et des proches) sur la maladie et sa gravité



- **ARRÊT DE TOUT MEDICAMENT SUSPECT**

- **Traitement symptomatique**

- Traitement antalgique
- Apport hydroélectrolytique important
- Nutrition parentérale
- Contrôle de la glycémie

- **Soins locaux** au niveau des zones de nécrose

- **Soins ophtalmologiques** : instillation de collyres toutes les 2h

Aucun traitement général n'a été reconnu comme efficace.

7) Pronostic

Mortalité précoce : 25% en lien avec une défaillance multiviscérale.

8) Surveillance

- **Dépistage des séquelles**

- Examen dermatologique
- Examen des muqueuses : buccales, gynécologiques...
- Signes fonctionnels ORL, digestifs, broncho-pulmonaires
- Consultation ophtalmologique

- **Prise en charge des séquelles**

- **Contre-indication** au patient et à la famille (premier degré) de la classe de médicament incriminée



Prise en charge de l'acné (SFD 2015)

ITEM ECN : 109. Dermatoses faciales : acné, rosacée, dermatite séborrhéique.

1) Introduction

L'acné touche une large majorité des adolescents et certains adultes.

La prise en charge repose sur :

- Une phase d'attaque qui vise la réduction voire la disparition des lésions
- Une phase d'entretien dont le but est d'éviter les rechutes

2) Mesures hygiéno-diététiques

Utilisation de savon doux, respectant le pH cutané.

Contre-indication des solutions antiseptiques ou anti-inflammatoires.

Utilisation de crème hydratante pour favoriser la tolérance des traitements anti-acnéiques.

Photoprotection pour :

- Éviter le développement de cicatrices pigmentées
- Éviter une réaction liée à l'utilisation de produits photo-sensibilisants

Absence d'indication à une modification du régime alimentaire.

3) Éducation des patients

Le traitement d'attaque a un effet suspensif.

Il est nécessaire de poursuivre avec un traitement d'entretien.

Délai de quelques semaines avant l'obtention d'un résultat.

Nécessité d'une régularité dans la réalisation des applications des topiques.

Effets irritants fréquents des traitements.

Risque de décoloration des vêtements lors de l'utilisation du peroxyde de benzoyle.

4) Recherche d'argument pour une acné secondaire

Hirsutisme.

Apparition précoce de l'acné.

Troubles du cycle menstruel.

Indications à un bilan endocrinologique et gynécologique complets.

5) Classification GEA (Global Acne Évaluation) de la sévérité de l'acné

Grade 0 : pas de lésion. Pigmentation résiduelle ou érythème possibles.

Grade 1 : pratiquement pas de lésion : rares comédons ouverts ou fermés, dispersés et rares papules.

Grade 2 : quelques comédons ouverts ou fermés, quelques papulo-pustules. Atteinte de moins de la moitié du visage.

Grade 3 : nombreuses papulo-pustules, nombreux comédons ouverts ou fermés. Plus de la moitié du visage est atteinte. Un nodule peut être présent.

Grade 4 : tout le visage est atteint, couvert de papulo-pustules, comédons ouverts ou fermés et rares nodules.

Grade 5 : acné très inflammatoire recouvrant le visage avec des nodules.

6) Traitement médicamenteux

Le traitement doit être poursuivi 3 mois avant de pouvoir juger des effets.

Grade 0 : poursuite d'un traitement d'entretien par adapalène ou adapalène + peroxyde de benzoyle.

Grade 1 :

- Adapalène ou trétinoïne ou peroxyde de benzoyle
- Si échec à 3 mois : association rétinoides locaux (adapalène ou trétinoïne) + peroxyde de benzoyle

Grade 2 :

- Association rétinoides locaux (adapalène ou trétinoïne) + peroxyde de benzoyle
- Si échec à 3 mois :
 - Intensification du traitement de première intention : dosage
 - Rétinoides locaux et antibiothérapie locale
 - Acide azélaïque et antibiothérapie locale
 - Antibiotique par voie orale (cycline) et rétinolde topique
 - Erythromycine orale à éviter, risque de résistance important

Grade 3 :

- Association rétinoides locaux (adapalène ou trétinoïne) + peroxyde de benzoyle
- Traitement antibiotique par voie orale (cycline) et rétinolde topique
- Erythromycine orale à éviter, risque de résistance important
- Si échec à 3 mois : isotrétinoïne orale

Grade 4 :

- Antibiothérapie orale (cycline) et rétinolde topique
- Si échec à 3 mois : isotrétinoïne orale

Grade 5 : isotrétinoïne orale recommandée en première intention.

Autres traitements :

- Gluconate de zinc : acné très légère à moyenne (GEA 1 à 3) et mauvaise tolérance des autres traitements
- Contraceptif : absence d'indication en l'absence de besoin contraceptif (risque thrombo-embolique)
- Laser, lumière bleue : absence d'indication



7) Acné et grossesse

Si le traitement ne peut pas être reporté après l'accouchement.

Traitements utilisables : peroxyde de benzoyle, zinc, érythromycine.

8) Prescription de l'isotrétinoïne chez la femme en âge de procréer

Prescription initiale réservée aux dermatologues.

Renouvellements d'ordonnance possible par tout médecin.

Avant de débuter le traitement :

- Information sur le caractère tératogène du traitement et la contre-indication de la grossesse
- Remise d'un carnet patiente rappelant les contre-indications
- Remise d'une brochure d'information sur la contraception
- Utilisation d'une contraception efficace 4 semaines avant la prescription
- Test sérologique de grossesse de moins de 3 jours avant la première prescription

Pendant toute la durée du traitement et 1 mois après la fin du traitement :

- Présenter le carnet patient à chaque nouvelle consultation et à la pharmacie
- Poursuivre la méthode de contraception efficace
- Test sérologique de grossesse mensuel, dans les 3 jours avant le renouvellement de la prescription

La prescription doit mentionner la date et résultat des tests de grossesse dans le carnet patiente.

Délivrance du traitement au maximum dans les 7 jours suivants la prescription.

Test de grossesse 5 semaines après la fin du traitement.

En cas de grossesse, interruption immédiate du traitement par isotrétinoïne.

9) Troubles psychiatriques et acné

L'acné peut s'accompagner de troubles de l'humeur en dehors de tout traitement.

Des cas de dépression, idées suicidaires et tentatives de suicide ont été rapportés sous isotrétinoïne.

Nécessité de rechercher les antécédents personnels et familiaux avant traitement.

Information des patients sur le risque de survenue d'idées suicidaires.



PNDS Epidermolyse bulleuse acquise (HAS 2016)

ITEM ECN : 110. Dermatose bulleuse touchant la peau et/ou les muqueuses externes.

1) Introduction

Maladies bulleuses auto-immunes : groupe hétérogène de maladies à présentation, pronostics variables.

Atteintes des constituants de la peau : épiderme, jonction dermo-épidermique ou derme superficiel.

2) Diagnostic

Signes cutanés	Présence de bulles ou d'érosions post-bulleuses. Lésions non inflammatoires. Lésions induites par un traumatisme. Utilisation de scores de gravité : MMP-DAI
Signes en faveur d'une atteinte muqueuse	« Aphtes ». Conjonctivite, obstruction nasale, épistaxis. Dyspnée, dysphagie, dysphonie. Dysurie, dyspareunie, « hémorroïdes »
Autres signes	- Signes de maladies associées : lupus, maladie de Crohn, lymphome B.... Retentissement : amaigrissement, fonction respiratoire et cardiaque
Paraclinique	Biopsie : • Histologie : bulle sous-épidermique sans nécrose du toit ou acantholyse • Immunofluorescence directe : dépôts immuns linéaires d'IgG ± C3 et/ou IgA ou IgM de la jonction dermo-épidermique • Immunofluorescence indirecte (référence) : dépôts fixés sous la lamina densa Prélèvement sanguin : anticorps anti-collagène 7, anti-membrane basale (non spécifique), anticorps anti-BMZ. Autres : FAN ± anti-DNA. Bilan général : • Électrophorèse des protéines sériques, pré-albumine • TDM TAP • Fibroscopie bronchique et EFR si besoin • Endoscopie digestive haute si besoin, anuscopie/colonoscopie
Bilan pré-thérapeutique	Général : NFS, ionogramme et bilans rénal et hépatique, glycémie, CRP. Si traitement par DISULONE : • Haptoglobine, G6PD, bilan martial, vitamine B9 et B12 • Échographie cardiaque si insuffisance cardiaque • EFR si insuffisance respiratoire Si traitement immunosuppresseur : • Sérologies virales VHB, VHC, VIH • PSA, hCG, frottis cervical

3) Prise en charge thérapeutique

L'épidermolyse bulleuse acquise est une maladie difficile à traiter.

Formes cutanées localisées : dermocorticoïdes en application locale.

Autres formes non sévères : colchicine ou dapsone ou salazopyrine.

Formes sévères :

- Ciclosporine en première intention
- Si échec : Ig IV ou Rituximab

Mesures associées :

- Éducation du patient : éviter tout traumatisme cutané ou muqueux
- Éviter si possible les intubations
- Éviter tout geste chirurgical tant que le patient n'est pas en rémission
- Soins de support : antalgiques, soins locaux, éducation nutritionnelle

4) Surveillance

Examen clinique.

Bimensuel jusqu'au contrôle clinique puis tous les 3 mois.



PNDS Pemphigoïde bulleuse (HAS 2016)

ITEM ECN : 110. Dermatose bulleuse touchant la peau et/ou les muqueuses externes.

1) Introduction

Pemphigoïde bulleuse : dermatose bulleuse auto-immune la plus fréquente.

Présence d'anticorps anti-membrane basale dermo-épidermique.

Atteinte des sujets de plus de 70 ans.

Pas d'atteinte du visage et des muqueuses.

2) Diagnostic

Interrogatoire :

- Date d'apparition des symptômes
- Recherche de prise de médicaments : spironolactone, diurétiques de l'anse, psychotropes...
- Antécédents neurologiques, néoplasiques, cardio-vasculaires, infectieux

Examen physique :

- Présence de bulles tendues sur plaques érythémateuses, symétriques
- Pas d'atteinte muqueuse
- Pas de cicatrice atrophique
- Pas de signe de Nikolsky
- Prurit

État général et comorbidités : poids, PA, statut mnésique : MMS.

Paraclinique :

- NFS (hyperéosinophilie)
- Biopsie cutanée :
 - Standard : bulle sous-épidermique avec PNN ou PNEo et infiltrat dermique
 - Immunofluorescence : dépôts linéaires d'IgG $\pm$ C3 le long de la jonction dermo-épidermique
- Anticorps anti-membrane basale de l'épiderme

Bilan pré-thérapeutique :

- NFS, bilan rénal, bilan hépatique, glycémie à jeun
- Albumine et pré-albumine
- Sérologies VIH, VHB, VHC

3) Prise en charge

Forme multi-bulleuse : 10 nouvelles bulles quotidiennes sur plusieurs sites.

- Dermocorticoïdes : propionate de clobétasol en application quotidienne
- Poursuite jusqu'à 15 jours après le contrôle clinique
- Puis décroissance progressive jusqu'au 4^e mois
- Traitement d'entretien 1 fois par semaine jusqu'au 12^e mois
- Si échec : corticothérapie générale ou traitement immunosuppresseur

Forme pauci-bulleuse : moins de 10 nouvelles bulles quotidiennes sur plusieurs sites.

- Idem forme multi-bulleuse
- Traitement d'entretien optionnel

Forme localisée : moins de 10 nouvelles lésions quotidiennes sur un seul territoire.

- Idem forme pauci-bulleuse

Mesures associées :

- Bains d'antiseptiques ou d'amidon de blé
- Régime hypercalorique, hyperprotidique
- Information et éducation du patient

4) Surveillance

Examen clinique :

- Contrôle de la maladie : bulles
- Effets indésirables des traitements : atrophie cutanée, hypertension, décompensation cardiaque, infections...



PNDS Pemphigus (PNDS 2018)

ITEM ECN : 110. Dermatose bulleuse touchant la peau et/ou les muqueuses externes.

Points clés :

- Maladie chronique → ALD
- Lésions Intra épidermiques et/ou intra épithéliales
- Traitement local et/ou systémique
- Rituximab : traitement de 1^{ère} intention dans les formes modérées à sévères, associé à une corticothérapie générale brève 3-6 mois (hors AMM)

1) Introduction

• Pemphigus vulgaire (profond)

- Atteinte des **muqueuses** : buccales (érosions douloureuses, traînantes, difficultés alimentaires) génitales, oculaires, œsophagiennes, rectales
- Atteinte cutanée (plusieurs semaines ou mois après l'érosion muqueuse) : bulles flasques, contenu clair, sur peau non érythémateuse, avec érosions post bulleuse. Localisations préférentielles sur les points de pression, les grands plis, visage, cuir chevelu, sans prurit
- Atteinte unguéale possible
- Signe de **Nikolsky en peau péri-bulleuse**, ou en peau saine

• Pemphigus superficiel : PAS d'atteinte muqueuse

- Atteinte cutanée uniquement :
 - ✓ Pemphigus superficiel séborrhéique : bulles fugaces, avec des lésions squamo crouteuses en zones séborrhéiques (thorax, visage, cuir chevelu, région interscapulaire)
 - ✓ Pemphigus superficiel foliacé : mêmes lésions mais diffuses

• Pemphigus paranéoplasique : atteinte muqueuse diffuse et cutanée pléomorphe

- A évoquer dans un contexte d'hémopathie lymphoïde maligne (Lymphome non Hodgkinien++)

2) Diagnostic de certitude

• Biopsies cutanées/muqueuses :

- **1 bulle intacte dans du formol** = pour l'**histologie standard** (acantholyse, clivage intra épidermique ou intra épithéliale si le prélèvement est muqueux)
- **1 prélèvement en zone péri bulleuse**, dans le **l'azote liquide** = pour l'**immunofluorescence directe** : IFD (dépôt IgG et C3 en surface des kératinocytes avec un aspect en résille ou mailles de filet), nécessaire au diagnostic.

• Prélèvements sanguins pour les sérologies :

- Immunofluorescence indirecte : sur peau humaine ou sur œsophage de singe ou langue de rat OU par méthode ELISA
- Pemphigus vulgaire : anticorps anti-desmogléine 3 (lésions muqueuses) ± anti-desmogléine 1 (lésions cutanées)
- Pemphigus superficiel : anticorps anti-desmogléine 1 (lésions cutanées)

3) Prise en charge

- Sévérité du pemphigus en fonction de son score PDAI

• Pemphigus peu sévères :

- ✓ PDAI < 15

- SUPERFICIEL :

- ✓ Dapsone ou
- ✓ Dermocorticoïdes forts ou
- ✓ Azathioprine ou
- ✓ Mycophénolate mofétil ou
- ✓ Si échec ou évolution supérieure à 3 - 6 mois malgré traitements locaux : corticoïdes voie générale 0,5 mg/kg/jour seuls ou associé au rituximab ou
- ✓ Corticothérapie générale (prednisone 1 mg/kg/jour).

- VULGAIRE :

- ✓ Dermocorticoïdes forts seuls si pauci symptomatique, et si le taux d'anticorps circulant est très faible ou nul (rarement fait)
- ✓ Si évolution supérieure à 3 - 6 mois malgré traitements locaux : rituximab seul ou en association à une corticothérapie générale (0,5 mg/kg/jour) ou
- ✓ Corticothérapie générale 1mg/kg/jour

• Pemphigus modérés et sévères

- ✓ Modéré si PDAI entre 15 - 45
- ✓ Sévère si PDAI > 45

- **Rituximab + corticothérapie générale** (prednisone 1 mg/kg/j) et objectif de sevrage en 6 mois

- **Corticothérapie générale seule** (prednisone 1 mg/kg/j)

- Possibilité de faire des traitements d'entretien par rituximab en fonction de l'efficacité, du taux d'anticorps résiduels

• Traitements associés

- Muqueuse buccale : préparations magistrales à base de corticoïdes, voire clobétasol gel
- Penser à la vaccination pneumococcique, avant les injections de rituximab.

• Conduite à tenir en cas de rechute

- Si patient traité par **rituximab** + corticoïdes ; et rechute pendant la décroissance de corticoïdes : ré augmentation de la corticothérapie.
- Si patient traité par **corticoïdes seuls** : envisager l'utilisation du rituximab ou d'un immunosuppresseur en cas de contre-indication au rituximab



Psoriasis modéré à sévère (SFD 2019)

ITEM ECN : 114. Psoriasis.

Messages clés :

- Le psoriasis modéré à sévère nécessite un traitement systémique
- Le traitement de première ligne privilégié est le méthotrexate
- L'aprémilast est moins efficace que les biothérapies
- L'acitrétine et le méthotrexate sont contre-indiqués chez les femmes enceintes

- Généralités

- Une thérapie systémique est recommandée pour toute forme de psoriasis avec au moins 1 des critères suivants :
 - Un psoriasis modéré à sévère, c'est-à-dire **recouvrant plus de 10%** de la surface corporelle, ou avec un PASI (indice de surface et de gravité du psoriasis) >10, ou avec un DLQI (index de Qualité de Vie) score >10
 - La maladie a un impact significatif sur le bien-être physique/social ou psychologique
 - La maladie est localisée mais ne répond pas à un traitement topique et est associé à une détresse ou une altération des fonctions
- Les objectifs thérapeutiques sont basés sur le DLQI et le PASI.

4) **Traitements systémiques du psoriasis en plaque des patients sans comorbidités**

- Le **méthotrexate** devrait être proposé comme option thérapeutique privilégiée sauf :
 - S'il existe une contre-indication au traitement par méthotrexate
 - Femmes enceintes ou qui allaitent
 - Hommes et femmes qui souhaitent avoir un enfant dans un futur proche
 - Patients pour qui un contrôle à court terme est nécessaire. La ciclosporine est alors recommandée
- La **photothérapie UVB à spectre étroit** peut aussi être proposée en première ligne.
- La **PUVA thérapie** (UVA + psoralène) / ou la **re-PUVA thérapie** (ajout d'un rétinoïde, à éviter chez les femmes jeunes) est recommandée pour les patients avec des plaques larges et épaisses. L'**acitrétine** peut être ajoutée à la PUVA en cas d'échec de la PUVA seule.
- Les **agents biologique et l'aprémilast** doivent être prescrits en cas de contre-indication, intolérance ou échec à 2 traitements systémiques parmi le méthotrexate, la ciclosporine et la photothérapie.
- L'aprémilast étant moins efficace et présentant des effets secondaires potentiels sévères, il est recommandé de mettre en place en priorité un traitement par un agent biologique.
- L'adalimumab (anti- TNF α) ou l'ustekinumab (anti IL12/23) sont les agents biologiques de première ligne.
- En cas d'échec switch de l'anti- TNF α par l'ustekinumab et inversement, ou initiation d'un traitement par anti IL17 (ixekizumab/secukinumab)

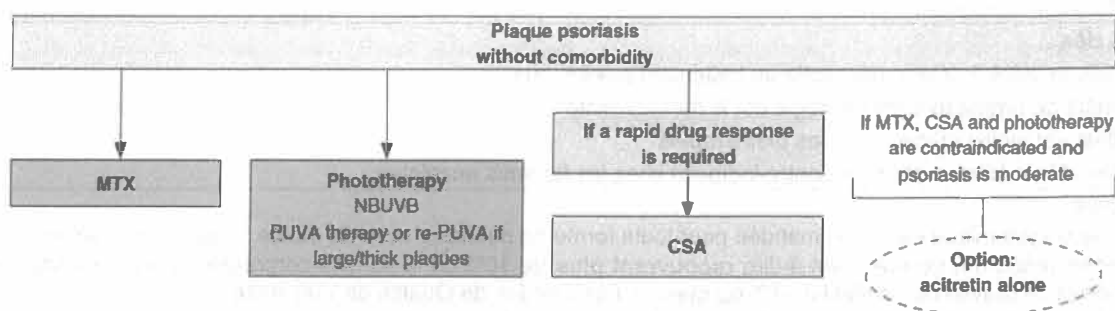
5) **Traitements systémiques du psoriasis en fonction des comorbidités**

- Dépendance à l'alcool : photothérapie UVB à spectre étroit en première ligne
- Grossesse :
 - En première ligne : ciclosporine / photothérapie UVB à spectre étroit
 - Contre-indiqué : acitrétine / méthotrexate (à interrompre 24h avant le projet de grossesse pour les femmes et 3 mois pour les hommes)
- Antécédent de cancer :
 - En première ligne : méthotrexate / photothérapie (sauf si cancer de la peau) / acitrétine
 - A éviter : ciclosporine
- Diabète :
 - En première ligne : photothérapie, voir acitrétine si pas de dyslipidémie
 - A éviter : ciclosporine
- Insuffisance cardiaque :
 - En première ligne : méthotrexate / photothérapie UVB à spectre étroit / acitrétine
 - A éviter : ciclosporine (augmentation de la pression artérielle)
- Cirrhose/fibrose :
 - En première ligne : photothérapie UVB à spectre étroit
 - A éviter : méthotrexate
- Insuffisance rénale :
 - En première ligne : photothérapie UVB à spectre étroit. Méthotrexate possible à pleine dose si insuffisance rénale stade 1 ou 2, dose réduite si stade 3 (pas d'utilisation au stade 4 et 5)
 - Contre indiqué : ciclosporine

6) **Traitements systémiques des différentes formes de psoriasis**

- Psoriasis pustuleux palmoplantaire / pustuleux généralisé / érythrodermique : privilégier la ciclosporine en première intention
- Psoriasis des ongles : privilégier le méthotrexate
- Rhumatisme psoriasique :
 - Phase I : AINS $\pm$ injection de glucocorticoïdes.
 - Phase II (Si échec phase I à 3-6 mois ou d'emblée si facteurs pronostiques défavorables) : léflunomide / sulfasalazine ou méthotrexate
 - Phase III (Si échec phase II à 3-6 mois ou d'emblée si prédominance de l'atteinte axiale/atteinte sévère) : débiter un autre traitement de phase 2 en l'absence de facteurs pronostiques défavorables ; en présence de ces facteurs pronostiques, un traitement par adalimumab ou ustekinumab est recommandé en première ligne si l'atteinte cutanée est prédominante ; si l'atteinte articulaire prédomine privilégier un anti-TNF α .

1st line



2nd line

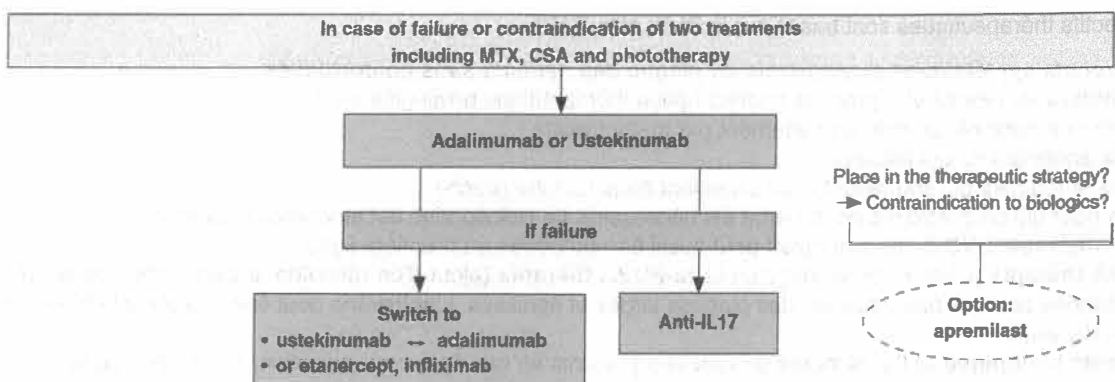


Figure 2 Treatment algorithm for patients suffering from plaque psoriasis without comorbidities. CSA, cyclosporin; MTX, methotrexate; NBUVB, Narrowband UVB; PUVA, psoralen UVA; re-PUVA, retinoid psoralen UVA.



Dépistage des maladies sexuellement transmissibles MST/IST (SFD 2016)

ITEM ECN : 158. Infections sexuellement transmissibles.

1) Introduction

Le dépistage des différentes maladies sexuellement transmissibles (MST) et infections sexuellement transmissibles (IST) est envisagé par le clinicien devant différentes situations.

Le dépistage est évident lorsque le motif de consultation est une prise de risque sexuel ou une pathologie génitale.

Cependant, elle doit également être proposée dans différentes situations chez un patient asymptomatique.

Tout patient ayant une MST doit avoir un dépistage VIH et des autres MST.

2) Indications du dépistage de MST

Suspicion ou diagnostic de MST ou d'infection par le VIH

Diagnostic de MST ou de VIH chez le partenaire

Certaines situations : grossesse, demande de contraception

En cas de prise de risque (rapport sexuel non protégé) avec :

- Partenaire ayant une MST documentée
- Partenaire HSH (Homme ayant des rapports sexuels avec des hommes) ou transgenre
- Plusieurs partenaires
- Un utilisateur de substances psychoactives
- Un partenaire de passage
- Une personne prostituée
- Un partenaire migrant
- Un partenaire ayant des rapports sexuels non protégés avec d'autres partenaires

3) Principaux dépistages proposés en population générale

VIH	- À chaque changement de partenaire - Tous les ans en cas de multi partenariat - Lors de tout recours aux soins si absence de recours au dépistage
VHB	- En l'absence de vaccination
VHC	- Si la sérologie n'a jamais été faite - À répéter en cas de risque sanguin
Chlamydia trachomatis	- Dépistage par PCR : · Auto-prélèvement vaginal chez les femmes de 15 à 30 ans · Premier jet d'urines chez les hommes de moins de 30 ans - Renouvelé tous les ans en cas de rapport sexuel non protégé avec un nouveau partenaire
Autres	- Vaccination contre l'HPV chez les jeunes filles de 11 à 14 ans, rattrapage jusqu'à 19 ans - Frottis cervical tous les 3 ans, après 2 frottis annuels normaux, de 25 à 65 ans

4) Principaux dépistages proposés chez les HSH et les patients transgenres

Même dépistage que ceux proposés en population générale avec en plus :

- Sérologie VIH annuelle
- Syphilis annuelle, y compris pour des rapports bucco-génitaux non protégés
- Sérologie VHA
- Gonococcie : prélèvement urinaire, anal et pharyngé
- Chlamydia : recherche annuelle, prélèvement urinaire, anal et pharyngé

5) Principaux dépistages proposés aux patients infectés par le VIH

Indications de dépistages identiques à celles des personnes immunocompétentes prenant des risques (HSH)

Examen gynécologique et frottis cervical annuels chez les femmes suivies

Examen proctologique régulier (fréquence à déterminer)

6) Principaux dépistages proposés pour les autres situations particulières

Migrants	- Recommandations identiques à celles de la population générale - Renouveler le dépistage VIH, VHB, VHC et syphilis
Prise de substances psychoactives	- Dépistage large des MST - Dépistage VHC : risque sanguin lors des injections ou du sniff
Greffés d'organe	- Surveillance annuelle ano-génitale - Chez les jeunes filles devant être greffée : vaccination HPV dès 9 ans
Grossesse	- Dépistage syphilis et VHB obligatoire - Dépistage VIH à proposer - Dépistage du partenaire à proposer
Demande de contraception	- Proposition de dépistage VIH, C. trachomatis et dépistage du partenaire - Conseil de prévention des MST
Milieu carcéral	- Dépistage large des MST (HSH)



Rapport sexuel forcé	- Prise en charge psychologique - Prise en charge médico-légale - Proposition d'un dépistage large de MST - En fonction du délai, proposition d'un traitement prophylactique et contraception d'urgence
Retour de voyage en pays tropical	- Dépistage MST classique - Dépistage MST tropicales : donovanose, chancre mou, lymphogranulomatose vénérienne, amibiase génitale

7) Dépistage de l'infection par le VIH

- En France, 150000 personnes sont infectées dont 30000 l'ignorent.
- Les personnes qui ignorent leur séropositivité seraient responsables de la moitié des contaminations.
- L'incidence est plus importante chez les HSH, les personnes originaires d'Afrique sub-saharienne.
- Il est recommandé de proposer un dépistage VIH chez tous patients recourant aux soins.
- L'accord de la personne au dépistage doit rester respecté.
- Recherche des signes de primo-infections en cas de rapport à risque récent.
- Utilisation de tests sérologiques dits de 4^e génération.
- Prévention combinée :
 - Dépistage facilité : dépistage classique + tests rapides d'orientation + autotests
 - + Utilisation de préservatif
 - + Traitement d'urgence post-exposition (au mieux dans les 4h post-exposition)
- Situations cliniques où il faut proposer un dépistage en plus des situations standards :
 - Immunodépression : cancer, tuberculose, zona, pneumopathie, infections herpétiques récidivantes, dermite séborrhéique
 - Asthénie chronique, syndrome pseudogrippal prolongé ou atypique
 - Lymphopénie, thrombopénie
 - Amaigrissement ou fièvre prolongée inexpliquée

8) Dépistage des hépatites virales B et C

Hépatite B :

- 280000 personnes en France, 1500 décès par an
- Principal facteur de risque : exposition sexuelle

Hépatite C :

- 370000 personnes en France, 2600 décès par an

Indications de dépistage :

VHB	- Hommes âgés de 18 à 60 ans - Femmes enceintes - Originaire d'une zone de forte endémie, voyageurs à risque - Entourage d'une personne VHB - Transfusion chronique - Usagers de drogues intra-veineuse, milieu carcéral, conduites sexuelles à risque - Risque professionnel - Tatouage et piercing (sauf oreilles) - Traitement par immunoglobulines/anticorps monoclonaux ou biothérapies - Autre MST
VHC	- Antécédents de transfusion avant 1998, greffe de tissu ou d'organe avant 1992, actes de soins invasifs avant 1997 - Usager de drogues intraveineuses, tatouages ou piercing - Hémodialyse - Autres MST - Enfants nés de mère VHC - Entourage d'une personne VHC - Originaire d'une zone de forte endémie

9) Dépistage de la syphilis

Modalités de dépistage	- Test tréponémique (TPHA) automatisé qualitatif - Si positif : test non tréponémique (VDRL) quantitatif sur le même sérum
Dépistage syphilis acquise	- HSH, y compris fellation - Travailleurs du sexe - Personnes ayant des rapports non protégés avec des travailleurs du sexe (fellation comprise) - Diagnostic d'une autre MST - Personnes ayant des rapports non protégés avec plusieurs partenaires par an (fellation comprise) - Migrants d'une zone d'endémie : Afrique, Asie, Europe de l'Est, Amérique du Sud - Incarcération - Viol
Dépistage syphilis congénitale	- Lors du premier examen prénatal - Au 3^e trimestre, si la femme ou son conjoint ont eu des rapports sexuels non protégés depuis le premier dépistage - Avant ou après l'accouchement en l'absence de dépistage pendant la grossesse



10) Dépistage des infections à *Chlamydia trachomatis*

Facteurs de risque :

- Nouveau partenaire, partenaires multiples
- Faible niveau d'éducation
- Pratiques bisexuelles

Indications de dépistage par PCR :

- Femmes de moins de 25 ans par auto-prélèvement vaginal
- Hommes de moins de 30 ans sur le premier jet d'urines
- Diagnostic d'une autre MST

Dépistage à renouveler une fois par an si facteurs de risque

11) Dépistage des infections à *Neisseria gonorrhoeae*

Pas de stratégie de dépistage définie :

- Scénario 1 : dépistage des populations à risque
- Scénario 2 : dépistage de tous les individus ayant recours aux centres de dépistage anonyme et gratuit

Dépistage par auto-prélèvement chez la femme et premier jet d'urines chez l'homme

Dépistage des MST - Infection à *Chlamydia trachomatis* (SFD 2016)

ITEM ECN : 158. Infections sexuellement transmissibles.

1) Introduction

Chlamydia trachomatis est une bactérie intra-cellulaire obligatoire.

Les sérotypes D à K sont responsables d'infections sexuellement transmises.

Depuis quelques années, il existe une augmentation de l'incidence des infections.

La fréquence élevée du portage asymptomatique favorise la diffusion de l'infection.

2) Manifestations cliniques

Homme	- Incubation silencieuse variable de quelques jours à quelques mois - Urétrite non gonococcique : symptomatique dans moins de 50% des cas - Écoulement clair, modéré et intermittent - Complications : épididymite aiguë, pharyngite
Femme	- L'infection est asymptomatique dans 50 à 90% des cas - Cervicite : leucorrhées blanches ou jaunes, cystalgie, spotting - Urétrite - Complications : salpingite aiguë ou subaiguë : risque de stérilité tubaire
Deux sexes	- Syndrome de Fiessinger-Leroy-Reiter (homme 50/1) : arthrite réactionnelle • Conjonctivite bilatérale • Polyarthrite asymétrique aiguë ou subaiguë • Lésions cutanées : balanite, psoriasis - Kératoconjonctivite (portage manuel) - Arthrite

3) Diagnostic

PCR : tests d'amplification des acides nucléiques (TAAN)

- Chez l'homme : prélèvement sur premier jet d'urine
- Chez la femme : auto-prélèvement vulvo-vaginal ou écouvillonnage endocol ou méat urétral
- Chez les deux sexes : écouvillonnage pharynx et anus si nécessaire

4) Prise en charge thérapeutique

Doxycycline 100 mg x 2/j pendant 7 jours

Ou azithromycine 1 g per os en prise unique

Les deux traitements ont une efficacité équivalente

En seconde intention :

- Érythromycine 500 mg x 4/j pendant 7 jours
- Ou Ofloxacine 200 mg x 2/j pendant 7 jours

Surveillance :

- Chez les femmes jeunes : PCR entre 1 et 6 mois après le traitement

Mesures associées :

- Examen des partenaires sexuels
- Dépistage des autres MST



Dépistage des MST - Gonococcie (SFD 2016)

ITEM ECN : 158. Infections sexuellement transmissibles.

1) Introduction

La gonococcie est une affection due à *Neisseria gonorrhoeae*.
Il s'agit d'une bactérie diplocoque gram négatif intra-cellulaire.
La transmission est essentiellement sexuelle.
Il s'agit d'une des maladies sexuellement transmissibles les plus répandues dans le monde.
Il existe une recrudescence de cette affection depuis 1998.

2) Manifestations cliniques

Homme	- Incubation silencieuse de 2 à 7 jours - Urétrite antérieure aiguë : brûlures mictionnelles, écoulement urétral purulent et méatite (avec ou sans balanite) - Complications : abcédation, prostatite et épididymite
Femme	- L'infection est asymptomatique dans 70% des cas - Cervicite : col inflammatoire avec présence de pus, sensation de pesanteur pelvienne - Urétrite - Complications : salpingite, stérilité tubaire, risque de grossesse extra-utérine
Deux sexes	- Atteinte anorectale : prurit anal, écoulement anal purulent, douleurs périnéales, faux-besoins - Oropharyngite : le plus souvent asymptomatique - Conjonctivite - Complications rares : bactériémie, arthrite, endocardite, méningite

3) Diagnostic

Prélèvements effectués le matin, avant émission d'urines ou toilette génito-urinaire
- Chez l'homme : écouvillonnage de l'écoulement urétral ou endo-urétral
- Chez la femme : écouvillonnage des sécrétions cervicales ou endo-urétral
Examen direct : recherche de diplocoques Gram négatif en « grains de café »
Culture : sur gélose au sang cuit (gélose chocolat) avec antibiogramme systématique
PCR : tests d'amplification des acides nucléiques (TAAN)
- Sur premier jet d'urine chez l'homme
- Sur auto-écouvillonnage vulvo-vaginal chez la femme

4) Prise en charge thérapeutique

Ceftriaxone : une injection unique de 500 mg intramusculaire
Les C3G orales (céfixime) doivent être abandonnées devant le nombre de résistance croissant
Si allergie aux bêtalactamines :
- Azithromycine 2 g per os : troubles digestifs associés importants, apparition de résistance rapide
- Ou gentamicine 240 mg IM en dose unique
- Ou ciprofloxacine 500 mg per os en dose unique
Association à un traitement anti-Chlamydia systématique
Cas particulier :
- Bactériémie ou prostatite à gonocoque : ceftriaxone 1 g/24h pendant 7 à 10 jours
- Gonococcie anorectale : traitement identique à la gonococcie génitale
Surveillance :
- Contrôle clinique à J7 systématique
- Contrôle bactériologique si échec ou si traitement par autre chose que la ceftriaxone



Dépistage des MST - Herpès génital (SFD 2016)

ITEM ECN : 158. Infections sexuellement transmissibles.

1) Introduction

L'herpès génital est l'une des MST les plus répandues dans le monde et représente la première cause d'ulcération génitale. Dans les pays en voie de développement, c'est un co-facteur de transmission du VIH.

2) Épidémiologie

La prévalence a augmenté au cours des 30 dernières années et est stable depuis quelques années.
La prévalence en France est de 18% chez les femmes et 14% chez les hommes (étude sérologique).
La transmission s'effectue par voie sexuelle (HSV-2) et oro-génitale (HSV-1).
La transmission est plus facile dans le sens homme-femme que dans le sens femme-homme.
La transmission se fait essentiellement en présence de lésion mais est aussi possible en cas d'excrétion virale asymptomatique.

3) Facteurs de risque

HSV-2	- Précocité des premières relations sexuelles - Niveau socio-économique faible - Infection par le VIH - Sexe féminin - Antécédent de MST - Nombre de partenaires sexuels élevé
HSV-1	- Âge - Haut niveau d'activité sexuelle, en particulier oro-génital (homosexuels, femme)

4) Manifestations cliniques

Primo-infection	- Correspond à un premier contact avec l'un des deux types viraux HSV-1 ou -2 - Le plus souvent symptomatique (50 à 90%) - Période d'incubation de 2 à 20 jours - Plus fréquente et plus sévère chez la femme : · Vulvite aiguë œdémateuse, érosive, hyperalgique · Association fréquente à une rétention aiguë d'urines - Chez l'homme : atteinte moins bruyante, parfois similaire à l'herpès récurrent - Chez les deux sexes : · Anorectite : chez la femme et l'homme homosexuel · Autres : pharyngite, hépatite fulminante, méningite, myélo-radculite... - Évolution vers la disparition des lésions en 4 à 6 semaines
Récurrences	- Réactivation d'une infection latente - Favorisée par : la fièvre, le stress, les menstruations, les rapports sexuels - Surviennent chez 20 à 50% des patients - Tableau plus court et moins bruyant que la primo-infection - Prodromes : dysesthésies et hypoesthésie - Manifestations : · Bouquet vésiculo-pustuleux · Évolution vers des érosions confluentes polycycliques · Siège fixe chez une même personne · Adénopathie loco-régionale sensible - Manifestations atypiques : petites ulcérations, érosion d'une lèvre, œdème localisé...
Excrétion virale asymptomatique	- Présence d'HSV au niveau muqueux en l'absence de manifestation clinique - Représente le mode majeur de transmission de l'herpès génital - De courte durée la majorité du temps : 50% durent moins de 12h

5) Diagnostic

Indication	- Confirmation d'une suspicion clinique d'herpès génital - Présentation atypique d'un herpès génital - Manifestations systémiques associées à un herpès génital - Diagnostic différentiel d'une autre dermatose muqueuse
Modalités	- Culture : méthode de référence, résultat en 24 à 72h · Prélèvement avec transport sur milieu spécifique · Isolement de la souche avec antivirogramme · Une culture négative n'élimine pas une infection - PCR : plus sensible, plus rapide que la culture : une PCR négative n'élimine pas une infection - Sérologie : · Permet de préciser le statut sérologique · Ne permet pas le diagnostic d'une lésion



6) Prise en charge thérapeutique

Primo-infection	- Aciclovir <i>per os</i> 200 mg x 5/j (5 mg/ kg/8h si IV) pendant 7 à 10 jours - Ou valaciclovir 500 mg x 2/j pendant 10 jours
Récurrences	- Intérêt seulement dans les épisodes importants ou prolongés - Début du traitement dès l'apparition des prodromes - Aciclovir 200 mgx5/j ou valaciclovir 500 mgx2/j pendant 5 jours
Prévention des récurrences	- Indications si au moins 6 récurrences par an - Valaciclovir 500 mg/j - Durée minimale de 1 an avec discussion de la poursuite ou non du traitement
Grossesse	- Risque de contamination néo-natale - Risque gravissime pour le nouveau-né - Si antécédent d'herpès génital : aciclovir systématique 400 mg x 3/j à partir de la 36 ^e semaine d'aménorrhée - Si présence de lésions génitales au moment de l'accouchement : césarienne - Pas d'exposition de nouveau-né à des adultes ayant des lésions d'herpès buccal

7) Prévention

Information sur les modalités de transmission, notamment au sein des couples séro-discordants

Intérêt de préciser le statut sérologique du partenaire

Prévention lors des récurrences cliniques et des jours qui entourent la récurrence (excrétion asymptomatique)

Intérêt du traitement des récurrences en cas de couples séro-discordants

L'efficacité du préservatif n'est pas démontrée et il est recommandé l'abstinence.

Dépistage des MST - Mycoplasmes génitaux (SFD 2016)

ITEM ECN : 158. Infections sexuellement transmissibles.

1) Introduction

Les mycoplasmes sont les plus petites bactéries capables de multiplication autonome.

Elles sont présentes à l'état commensal chez l'homme au niveau des voies génitales et de l'oropharynx.

Seules certaines ont un pouvoir pathogène.

2) Manifestations cliniques

Homme	- Urérite : de 15 à 35% des urétrites non gonococciques - Présence d'un écoulement dans 60% des cas - <i>Mycoplasma genitalium</i> est à rechercher en 2 nd e intention devant une urérite
Femme	- Vaginose - Cervicite - Endométrite et salpingite

3) Diagnostic

PCR : tests d'amplification des acides nucléiques (TAAN)

Seul *Mycoplasma genitalium* est à rechercher en pratique clinique

4) Prise en charge thérapeutique

Azithromycine 1 g en dose unique

Si échec :

- Josamycine 1 g x 2/j pendant 14 jours

- Ou moxifloxacin 400 mg/j pendant 10 à 14 jours



Dépistage des MST - Infection à *Trichomonas vaginalis* (SFD 2016)

ITEM ECN : 158. Infections sexuellement transmissibles.

1) Introduction

Trichomonas vaginalis est un protozoaire flagellé mobile, extra-cellulaire et anaérobie. Il s'agit d'un parasite strictement, qui meurt rapidement en milieu extérieur. Il représente la première infection sexuellement transmissible dans le monde avec 276,4 millions de nouveaux cas par an.

2) Manifestations cliniques

Homme	- Asymptomatique dans 90% des cas - Atteint des hommes plus âgés que <i>Chlamydia trachomatis</i> - Urétrite discrète : écoulement matinal et prurit inconstants
Femme	- Développement de l'infection favorisé par un déséquilibre en œstrogènes - Incubation entre 4 et 28 jours - Infection asymptomatique dans 15 à 20% des cas - Forme symptomatique : vaginite subaiguë (70%) ou aiguë (10%) - Leucorrhées jaunes-vertes, parfois spumeuse - Prurit - Colpite framboisée focale en macules « léopard » - Possible association avec une urétrite

3) Diagnostic

- Prélèvements :
- Chez l'homme : prélèvement d'une goutte matinale ou écouvillonnage de l'urètre ou 1^{er} jet d'urines
 - Chez la femme : prélèvement des leucorrhées
- Analyses :
- Examen direct à l'état frais
 - Culture : délai de 3 à 7 jours
 - Possibilité de PCR sur premier jet d'urines

4) Prise en charge thérapeutique

- Métronidazole *per os* : 2 g en prise unique
Ou secnidazole : 2 g en dose unique
Traitement systématique du partenaire
Grossesse et allaitement :
 - - Grossesse : traitement 14 jours par ovules de métronidazole si infection symptomatique
 - - Allaitement : métronidazole *per os* avec arrêt de l'allaitement pendant 24h

Si échec :
 - Renouveler le traitement par métronidazole 500 mg x 2/j pendant 7 jours
 - Ou tinidazole : 2 g/j pendant 2 jours
 - Évaluer le risque de recontamination

Surveillance de la NFS et neurologique si traitement prolongé
Recherche d'autres MST systématiques



Dépistage des MST - Syphilis précoce (SFD 2016)

ITEM ECN : 158. Infections sexuellement transmissibles.

1) Introduction

La syphilis précoce est définie par une évolution datant de moins de 1 an.

Le J0 correspond au premier jour du chancre.

La syphilis précoce est la période de la syphilis la plus riche en tréponèmes.

Elle regroupe la syphilis primaire, la syphilis secondaire et la syphilis sérologique (latente) précoce.

L'atteinte neurologique parenchymateuse est exceptionnelle : ponction lombaire non nécessaire

2) Manifestations cliniques

Syphilis primaire	- Chancre syphilitique : constant • Localisé à la zone de la contamination • Le diagnostic peut être difficile : chancre profond vaginal, anal, pharyngé • Unique, muqueux, induré, indolore, superficiel et propre - Adénopathie loco-régionale : ne se fistulise pas
Syphilis secondaire	- Survient de façon inconstante (1/3) en cas de syphilis primaire non traitée - Survient entre 6 semaines et 1 an après le chancre - Plus fréquente chez les femmes et les homosexuels (chancre non extériorisé) - Tropisme cutané essentiel : • Première floraison : roséole évoquant une toxidermie ou une virose • Deuxième floraison : syphilides cutanées papulo-squameuses, polymorphes : la grande simulatrice • Alopécie - Atteinte muqueuse : plaques muqueuses génito-anales et buccales - Autres manifestations : fécricule, polyadénopathies, arthrite, ostéite, glomérulonéphrite, uvéite, méningite
Syphilis latente précoce	- Diagnostiquée devant : • Absence de chancre • Sérologie syphilitique négative de moins de 1 an • Examen clinique strictement normal

3) Diagnostic

Mise en évidence du Tréponème	- Microscopie à fond noir : nécessite une grande expertise - Immunofluorescence directe sur lame - PCR
Sérologie de la syphilis	- Sérologies tréponémiques (spécifiques) : • TPHA, TPPA, TPLA : positif vers J7 – J10 • Tests immuno-enzymatiques : ELISA • FTA-abs : quasi-abandonné, positif vers J5 – J7 - Sérologies non tréponémiques (non spécifiques) • VDRL : positif vers J10 – J15 • RPR - Les sérologies atteignent un titre maximum vers le 6^e mois

4) Prise en charge thérapeutique

Nécessité d'atteindre un taux sérique tréponémicide

Nécessité de couvrir une période de 7-10 jours devant la lente division des tréponèmes

L'invasion du système nerveux est précoce

T. pallidum n'est pas cultivable : il n'est pas possible d'obtenir d'antibiogramme

Traitement :

- Benzathine pénicilline G : une seule injection de 2,4 millions d'unités
- Injection avec xylocaïne non adrénalinée (injection douloureuse)
- Surveillance du patient pendant 30 minutes : risque allergique
- Matériel d'urgence à disposition
- Femme enceinte : prévention de la réaction d'Herxheimer par paracétamol ± prednisone la veille de l'injection et pendant 3 jours
- Si allergie ou contre-indications aux injections intramusculaires (anticoagulant) :
- Doxycycline 100 mg x 2/j pendant 14 jours
- Si contre-indications aux cyclines : désensibilisation à la pénicilline

Surveillance :

- Disparition du chancre en 3 à 15 jours
- Surveillance sérologique (VDRL) à 3 mois, 6 mois, 1 an et annuelle jusqu'à négativation
- La négativation est attendue en 1 (syphilis primaire) à 2 ans (syphilis secondaire)
- Le TPHA reste positif et ne doit pas être surveillé.



Prise en charge du partenaire :

- Examen systématique
- Si contact > 6 semaines : traiter en fonction de la sérologie
- Si contact < 6 semaines : traiter systématiquement

5) Réaction d'Herxheimer

Réaction quasi-constante en cas de syphilis précoce
Ce n'est pas une réaction allergique à la pénicilline.
La réaction correspond à la lyse des tréponèmes sous traitement.
Manifestations : aggravation des signes cliniques : fièvre, céphalées, éruption cutanée
Traitement symptomatique par paracétamol

Dépistage des MST - Syphilis tardive (SFD 2016)

ITEM ECN : 158. Infections sexuellement transmissibles.

1) Introduction

La syphilis tardive est définie par une infection évoluant depuis plus de 1 an.
Elle regroupe la syphilis tertiaire et la syphilis sérologique tardive.
Lorsque l'ancienneté d'une sérologie positive n'est pas connue, elle est considérée comme tardive.
Les investigations doivent être axées sur la recherche d'une atteinte neurologique.

2) Manifestations cliniques

Syphilis tertiaire	- Moins de 10% des syphilis récente évoluent vers une syphilis tertiaire - Lésions cutanées : • Lésions papuleuses annulaires • Nodules hypodermiques qui se ramollissent et s'ouvre à la peau (gomme) - Lésions muqueuses : gommages buccales, palatines, nasales... - Lésions cardio-vasculaires : insuffisance ou anévrisme aortique - Atteinte neurologique : • Méningite chronique syphilitique • Possibilité de vascularite associée • Atteinte des paires crâniennes • Atteinte oculaire : uvéite, rétinite • Hypertension intracrânienne • Abolition des réflexes ostéotendineux, troubles de la proprioception • Signe d'Argyll-Robertson : abolition des réflexes photomoteurs avec conservation du réflexe d'accommodation
Syphilis latente tardive	- Examen clinique normal - Sérologie syphilitique positive depuis plus de 1 an ou d'ancienneté non connue

3) Diagnostic

Mise en évidence du Tréponème	- Microscopie à fond noir : difficile car petit nombre de tréponème - PCR sur biopsie
Sérologie de la syphilis	- Les tests tréponémiques et non tréponémiques sont toujours positifs - Le taux des tests non tréponémiques est variable
Ponction lombaire	- Doit être systématiquement discutée - Indications : • Anomalies de l'examen neurologique • Allergie à la pénicilline (mauvaise diffusion des cyclines) • Échec thérapeutique • Infection par le VIH • Syphilis tertiaire (non latente tardive) - Résultats : • Hyperprotéinorachie et hypercytose (formule variable) • Positivité du VDRL - La négativité du TPHA et du VDRL dans la PL élimine la neurosyphilis
Autres	- Radiographie thoracique - Fond d'œil - Reste des examens orientés par la clinique



4) Prise en charge thérapeutique

Syphilis latente tardive	- Benzathine pénicilline 2,4 millions d'unités - Une injection par semaine pendant 3 semaines - Si allergie : · Doxycycline 100 mg x 2/j pendant 28 jours - Si anticoagulant : ceftriaxone en sous-cutané 250 à 500 mg/j pendant 28 jours - Prévention de la réaction d'Herxheimer si femme enceinte et sujet âgé
Syphilis tertiaire neurologique	- Pénicilline G intra-veineuse : 20 millions d'unités/j pendant 10 à 15 jours - Absence d'alternative thérapeutique - Prévention systématique de la réaction d'Herxheimer : prednisone 3 jours
Syphilis tertiaire non neurologique	- Benzathine pénicilline 2,4 millions d'unités - Une injection par semaine pendant 3 semaines - Absence d'alternative thérapeutique
Surveillance	- Amélioration lente des manifestations, souvent incomplète - Surveillance sérologique du VDRL, négativation rare - Si syphilis tertiaire neurologique : · Surveillance de la ponction lombaire · À 6 semaines · Surveillance régulière jusqu'à négativation du VDRL
Partenaire	- Syphilis tertiaire peu contagieuse - Examen du partenaire, sérologie et traitement le cas échéant

ENDOCRINOLOGIE

Prise en charge des adénomes hypophysaires non fonctionnels (SNFE 2015)

ITEM ECN : 242. Adénome hypophysaire.

1) Introduction

Adénome hypophysaire cliniquement non fonctionnel : adénomes qui ne sont responsables ni d'un syndrome aménorrhée-galactorrhée, ni d'une acromégalie, ni d'un syndrome de Cushing, ni d'une hyperthyroïdie.

Correspondent à des adénomes sécréteurs de gonadotrophines.

Prévalence de 80 à 100 cas pour 100.000 habitants.

2) Diagnostic

Syndrome tumoral lié à un macro-adénome :

- Céphalées, hypertension intracrânienne, vomissements
- Hémianopsie bitemporale

Découverte fortuite sur une imagerie réalisée pour une autre raison : incidentalome.

3) Exploration hormonale diagnostique

Dosage des gonadotrophines : FSH, LH.

Dosage de la prolactine.

Pas d'intérêt du dosage de la chromogranine A.

Recherche d'un déficit hypophysaire :

- Axe corticotrope : cortisolémie à 8h ± test dynamique au synacthène ou hypoglycémie
- Axe thyroïdienne : dosage de la TSH et de la T₄
- Axe gonadotrope : FSH, LH et testostérone chez l'homme

4) Exploration neuroradiologique

IRM : examen de référence.

Réalisée en coupes fines avec reconstruction coronale 3D.

Signal T1/T2 variable en fonction de la présence de zones nécrotico-hémorragiques.

Etude de l'extension vers les voies optiques, les sinus caverneux et le sinus sphénoïdal.

5) Exploration ophtalmologique

Examen ophtalmologique complet.

Etude de l'acuité visuelle.

Champ visuel statique central et cinétique périphérique.

Exploration de l'oculomotricité.

6) Traitement chirurgical

Traitement de première intention, réalisé par voie trans-sphénoïdale.

Indications :

- Macro-adénome symptomatique : troubles visuels, insuffisance hormonale, syndrome tumoral

Compte-rendu anatomo-pathologique :

- Type d'adénome et marquage immunohistochimique
- Caractère prolifératif ou non

Traitement complémentaire en cas de reliquat tumoral :

- Reprise chirurgicale
- Radiothérapie conformationnelle ou radiochirurgie

7) Surveillance post-opératoire

IRM 3 à 6 mois après la chirurgie puis à 1 an.

IRM annuelle pendant 5 ans puis à 7 ans, 10 ans et 15 ans après la chirurgie.

Examen ophtalmologique à 3 mois, 6 mois puis tous les 6 mois.

Bilan hormonal complet 3 mois après la chirurgie.

8) Prise en charge des incidentalomes non sécrétant

Si < 5mm : aucune prise en charge, aucune surveillance.

Si > 5mm : contrôle IRM à 6 mois, 1 an et 2 ans pour évaluer l'évolutivité.

Indication chirurgicale à discuter en fonction de la proximité avec le chiasma optique.

9) Prise en charge de l'apoplexie hypophysaire

Apoplexie hypophysaire : tableau associant des céphalées, des troubles visuels et un déficit hormonal.

Prise en charge multidisciplinaire.

Traitement substitutif par hydrocortisone systématique.

Indication chirurgicale en cas de troubles de la conscience ou de troubles visuels sévères.



Stratégie médicamenteuse du contrôle glycémique du diabète de type 2 (HAS 2013)

ITEM ECN : 245. Diabète sucré de types 1 et 2 de l'enfant et de l'adulte. Complications.

1) Introduction

• Définitions

- **Glycémie $\geq 1,26$ g/L** (7,0 mmol/L) après un jeûne de 8h et vérifiée à 2 reprises
- **Glycémie ≥ 2 g/L** (11,1 mmol/L) + symptômes de diabète (polyuro-polydipsie...)
- **Glycémie ≥ 2 g/L** (11,1 mmol/L) 2h après une charge orale de 75g de glucose

• Contrôle glycémique

- Prévention des complications micro- et macro-vasculaires
- Prévention de complications aiguës : infection, coma hyperosmolaire
- Réduction de la morbi-mortalité

2) Objectifs glycémiques

• Modalités

- Surveillance de l'**HbA1c (Hémoglobine glyquée) trimestrielle**
- L'objectif doit être expliqué au patient en appuyant sur les bénéfices
- Objectif réadapté selon le profil clinique et la qualité de vie du patient

• **HbA1c $\leq 7\%$: pour la plupart des patients**

• **HbA1c $\leq 6,5\%$**

- Diabète nouvellement diagnostiqué
- ET espérance de vie longue (> 15 ans)
- ET absence d'antécédents cardio-vasculaires
- **OU femme enceinte**

• **HbA1c $\leq 8\%$**

- Diabète ancien d'évolution > 10 ans
- OU espérance de vie limitée (< 5 ans)
- OU complications macrovasculaires évoluées
- OU insuffisance rénale chronique sévère ou terminale (débit de filtration glomérulaire < 30 ml/min)

• **Sujet > 75 ans** : vigoureux (HbA1c $\leq 7\%$), fragile (HbA1c $\leq 8\%$), malade (HbA1c $\leq 9\%$)

3) Stratégie médicamenteuse

- **Adaptée** à l'objectif glycémique, au patient et à son environnement socioculturel

- **Après mise en place et renfort des mesures hygiéno-diététiques**

- **Prévention des facteurs de risque cardio-vasculaires**

- **Éducation** du patient :

- modalités de prise des traitements et observance
- avantages et inconvénients des traitements introduits
- **prévention, identification et prise en charge des hypoglycémies**

• **Cas particuliers**

Intolérance ou contre-indication à la metformine :

- Sulfamide hypoglycémiant en première intention
- Bithérapie : Ecart de l'objectif de moins de 1% : inhibiteur α -glucosidase ou inhibiteur DPP-IV, Ecart de plus 1% : insuline ou analogue GLP-1 si Indice de Masse Corporelle (IMC) > 30

Contre-indication aux sulfamides hypoglycémiants :

- Metformine en première intention
- Bithérapie : écart de moins de 1% : glinide ou inhibiteur α -glucosidase ou inhibiteur DPP-IV, Ecart de plus de 1% : insuline ou analogue GLP-1 si Indice de Masse Corporelle (IMC) > 30

Âge > 75 ans :

- Avec précaution : metformine en première intention
- Bithérapie : metformine + sulfamides hypoglycémiants
- Contre-indication aux sulfamides : metformine + inhibiteur DPP-IV
- Contre-indication aux antidiabétiques oraux : insuline

Insuffisance rénale :

- Modérée : Adaptation des posologies, risque accru d'hypoglycémie
- Débit de filtration glomérulaire < 30 ml/min : insuline, glinide, inhibiteur DPP-IV

Grossesse : insuline en schéma basal-bolus

4) Autosurveillance glycémique

• **Recommandée**

- **Patients sous insuline**
- **Patiente enceinte** ou ayant un projet de grossesse

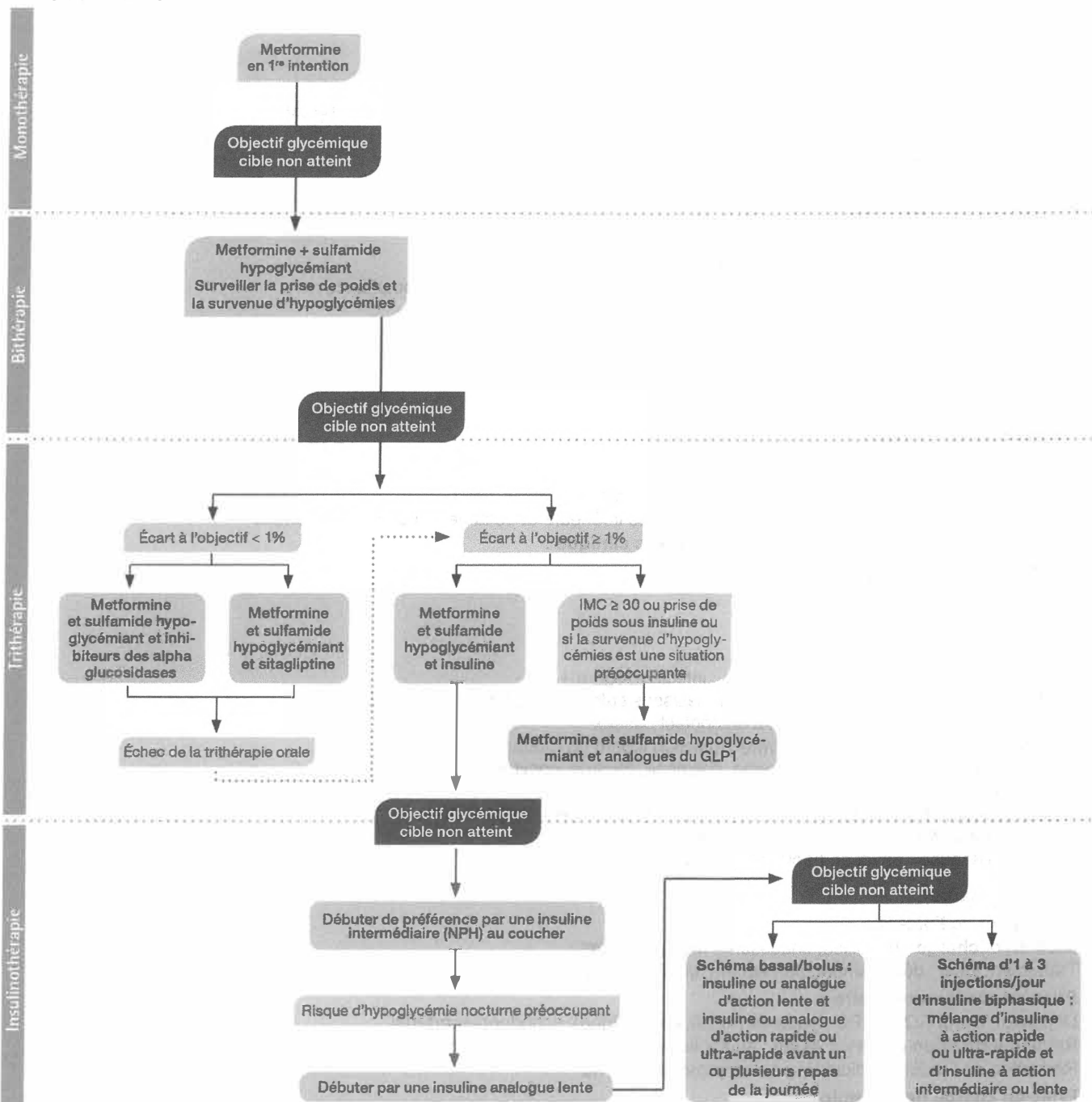
• **Utile**

- Patient sous antidiabétiques oraux hypoglycémiant pour la détection des hypoglycémies
- HbA1c ininterprétable (hémolyse, saignées...)
- Déséquilibre aigu : corticothérapie, infections...
- Évaluation de l'effet d'une modification thérapeutique ou du style de vie

• **Non recommandée** : patient sous antidiabétiques oraux non hypoglycémiant



Arbre décisionnel





Prévention et prise en charge du pied diabétique (IWGDF 2011)

ITEM ECN : 245. Diabète sucré de types 1 et 2 de l'enfant et de l'adulte. Complications.

1) Épidémiologie

- Le diabète est à l'origine de 1,3 millions d'amputation par an dans le monde
- 70% des personnes ayant subi une amputation décède dans les 5 ans qui suivent la chirurgie
- Problème de santé publique : charge financière et impact social majeurs

2) Facteurs associés aux ulcères de pied

- Antécédent d'ulcère et/ou d'amputation
- Neuropathie sensitivomotrice
- Traumatismes : mauvais chaussage, corps étrangers, marche pieds nus...
- Facteurs biomécaniques : déformation, cal osseux, limitation articulaire
- Socio-économiques : bas niveau social, mauvais accès aux soins, mauvaise compliance

3) Physiopathologie

- Association de facteurs neurologiques, vasculaires, biomécaniques :
 - Augmentation des contraintes biomécaniques
 - Insuffisance de perfusion cutanée
 - Perte de sensation protectrice
 - Traumatisme externe

4) Diagnostic

- Examen systématique des pieds des patients diabétiques
- Dépistage de l'artériopathie oblitérante des membres inférieurs et de la neuropathie périphérique
- Signes en faveur d'une infection légère : **diagnostic clinique** :
 - Gonflement local ou induration
 - Érythème > 0,5 cm autour de l'ulcère
 - Sensibilité locale et douleur
 - Chaleur locale
 - Emission de pus
- Signes en faveur d'une infection modérée : infection légère +
 - Atteinte plus profonde que les tissus cutanés/sous cutanés : os, tendon, articulation
 - En faveur d'une ostéite : palpation d'un contact osseux
- Signes en faveur d'une infection sévère : infection légère ou modérée +
 - **Signes généraux** : fièvre, tachycardie, polypnée, hyperleucocytose
- Paraclinique :
 - Bilan biologique à la recherche d'un syndrome inflammatoire : NFS, CRP
 - Scintigraphie, IRM : recherche d'une ostéite
 - Biopsie osseuse : envoi en bactériologie avec antibiogramme

5) Prise en charge

• Traitement de l'ulcère

- **Mise en décharge** : béquilles, chaussures thérapeutiques...
- Traitement local : débridement, pansement, greffe de peau...

• Prise en charge vasculaire :

- Dépistage d'une AOMI : IPS (Index de pression systolique), échodoppler artériel
- **Revascularisation en cas d'AOMI** : angioplastie transcutanée ou chirurgie de pontage
- Réduction de l'œdème : diurétiques, compression externe

• Prise en charge de l'infection :

- Hospitalisation si infection modérée ou sévère

• Antibiothérapie :

- Probabiliste dirigée contre les staphylocoques et les streptocoques : fluoroquinolones, pénicillines, vancomycine...
- Durée de 1 (infection légère) à 4 semaines (infection sévère)

- Chirurgical : débridement/résection en cas d'ostéite

• Prise en charge du diabète :

- Optimisation du traitement et équilibre du diabète

• Surveillance :

- Surveillance quotidienne de l'évolution et de la cicatrisation

• Prise en charge nutritionnelle adaptée

- Si échec : amputation

6) Prévention

• Éducation des patients : chaussage adaptée, examen des pieds quotidiens

- Dépistage et prise en charge des facteurs de risque :

- Équilibre du diabète
- Dépistage de la neuropathie : test au monofilament
- Revascularisation en cas d'AOMI
- Soins de pédicurie réguliers



Complications oculaires du diabète (SFD-SFO 2016)

ITEM ECN : 245. Diabète sucré de types 1 et 2 de l'enfant et de l'adulte. Complications.

1) Introduction

Les complications oculaires du diabète sont fréquentes et peuvent évoluer vers la cécité. Ces complications sont à dépister le plus précocement possible pour en limiter l'évolution.

2) Définition des complications oculaires du diabète

Rétinopathie diabétique	- Atteinte complexe neuro-vasculaire de la rétine - Micro-angiopathie rétinienne précédée d'une atteinte neuronale rétinienne - Évolution vers la perte de vue : hémorragie du vitré, décollement de rétine, œdème maculaire, ischémie maculaire, glaucome néovasculaire
Cataracte	- Plus fréquente et plus précoce chez les patients diabétiques
Glaucome chronique à angle ouvert (GCAO)	- Risque plus important chez les patients diabétiques - Risque majoré en cas d'antécédent familial de GCAO
Paralysies oculomotrices	- Secondaire à une mononévrite diabétique - Habituellement réversible en 3 mois
Papillopathie diabétique	- Œdème papillaire uni- ou bilatéral - Généralement chez les patients diabétiques de type I - Évolution généralement bénigne
Kératite	- Risque accru de kératite microbienne, surtout si port de lentilles

3) Épidémiologie

Tous les patients diabétiques sont à risque de développer une rétinopathie.
Rétinopathie diabétique : 25 à 30% des patients dont 6 à 8% au diagnostic de diabète de type II
Principal facteur de risque de rétinopathie : durée d'évolution du diabète
Rétinopathie diabétique : marqueur de risque cardio-vasculaire dans le diabète I et II

4) Classification de la rétinopathie diabétique (RD)

RD non proliférante	- Minime : micro-anévrismes (MA) et microhémorragies (MH) peu nombreux - Modérée : entre minime et sévère - Sévère : MA/MH nombreux ou anomalies veineuses dans 2 quadrants ou anomalies microvasculaires intra-réiniennes sévères dans 1 quadrant
RD proliférante	- Néo vaisseaux pré-réiniens et ou pré-papillaires de petite taille
RD à haut risque	- Néo vaisseaux pré-papillaires de grande taille ou associés à une hémorragie intravitréenne ou rétro-hyaloïdienne
RD compliquée	- Hémorragie intravitréenne totale - Décollement de rétine - Rubéose irienne, glaucome néovasculaire

5) Méthodes de surveillance

Toute découverte de diabète doit s'accompagner d'un examen ophtalmologique complet :
- Diabète de type I : début après 5 ans d'évolution
- Diabète de type II ou de type I LADA (*Latent Autoimmune Diabetes in Adults*) : dès le diagnostic
Examen réalisé par photographie du fond d'œil avec ou sans dilatation pupillaire
Possibilité d'interprétation différée par un ophtalmologiste (une semaine maximum)
Possibilité de réalisation des clichés par un personnel non-ophtalmologiste, formé
Dépistage annuel
Examen ophtalmologique complet tous les 2 à 4 ans en l'absence de RD

6) Rythme de surveillance

Dépend du patient (âge, caractéristiques de la maladie), de la sévérité de la RD, de la présence d'un œdème maculaire
En cas de RD, la surveillance est obligatoirement réalisée par l'ophtalmologiste.

7) Examens complémentaires

Angiographie à la fluorescéine : œdème maculaire, RD non proliférante sévère, baisse visuelle inexpliquée
Tomographie par cohérence optique : maculopathie diabétique



8) Situations particulières

Adolescence	- Pas de RD avant la puberté - Dépistage à partir de l'âge de 12 ans - Dépistage impérativement annuel à partir de 15 ans - En cas de mauvais contrôle du diabète et d'évolution depuis plus de 10 ans : contrôle tous les 6 mois
Grossesse	- Dépistage avant la conception pour autoriser la grossesse - Suivi trimestriel pendant la grossesse - Suivi mensuel en cas de facteur de risque : RD préexistante, HTA, néphropathie, longue durée d'évolution du diabète, grossesse non programmée, baisse de l'HbA1c au début de la grossesse
Équilibration rapide de la glycémie	- Possibilité d'aggravation de la RD dans les 3 à 6 mois de l'équilibration - Surveillance tous les 3 mois pendant 12 mois

9) Traitement de la rétinopathie diabétique

Mesures générales	- Contrôle glycémique - Contrôle tensionnel, notamment en utilisant des inhibiteurs du système rénine-angiotensine - Contrôle lipidique - Recherche et prise en charge d'un syndrome d'apnée du sommeil - Sevrage tabagique - Activité physique régulière - Éducation thérapeutique du patient
RD non proliférante sévère et RD proliférante	- Photocoagulation panrétinienne - Rythme et modalités variables selon l'atteinte
Maculopathie diabétique	- Injection intravitréenne d'anti-VEGF
Cataracte	- Évaluation de la RD avant chirurgie de la cataracte - Chirurgie seulement après stabilisation de la RD - Bon contrôle glycémique avant chirurgie



Nodules thyroïdiens (SF Endocrinologie 2011)

ITEM ECN : 239. Goitre, nodules thyroïdiens et cancers thyroïdiens.

1) Nature des nodules thyroïdiens

- Bénin : adénome vésiculaire, kyste, thyroïdite
- Malin : cancer papillaire, vésiculaire, médullaire, anaplasique ou lymphome ou métastase

2) Facteurs de risques de nodule (bénin ou malin)

- Constitutionnels : sexe féminin, âge
- Carence iodée, parité
- Syndromes génétiques : **NEM 2 ou Néoplasie Endocrinienne Multiple de type 2** (cancer médullaire de la thyroïde), **PAF ou Polypose Adénomateuse Familiale** (cancer papillaire), McCune Albright
- Acromégalie
- Radiothérapie externe cervicale (cancer papillaire)

3) Incidence du cancer devant un nodule 5%, excellent pronostic

4) Facteurs de risques de cancer thyroïdien

- Sexe masculin
- < 20 ans et > 60 ans
- Radiothérapie externe

5) Évolutions possibles d'un nodule

- Régression ou stabilisation ou augmentation
- Apparition de nouveaux nodules
- Cancérisation secondaire rare
- Passage à une hyperthyroïdie franche (nodule chaud)

6) Nodules avec signes d'accompagnement

- Dououreux et brutal en faveur d'une hématocèle
- Dououreux et fièvre en faveur d'une thyroïdite aiguë, ou d'un abcès thyroïdien
- Compressif associé à des adénopathies, évocateur de cancer
- Hypothyroïdie : thyroïdite lymphocytaire chronique
- Hyperthyroïdie : nodule toxique

7) Nodule thyroïdien = paraclinique systématique, les 3

- TSH en 1^{re} intention
 - si haute : T4I et anti TPO
 - si basse : T3L et T4L
- Calcitonine
- Échographie thyroïdienne

8) Arguments cliniques en faveur d'un cancer

- Homme, âge inférieur à 16 ou supérieur à 65 ans, antécédent familial de cancer thyroïdien ou NEM 2 ou PAF
- Antécédent d'irradiation cervicale
- Évolution rapide ou apparition récente
- Dur, irrégulier ou fixé
- Signes compressifs : paralysie récurrentielle
- Adénopathie cervicale

9) Dépistage systématique du Cancer Médullaire de la Thyroïde par dosage de calcitonine

- Ce n'est pas un problème de santé publique
- Existe à un stade latent reconnaissable
- Histoire naturelle incomplètement connue
- Sensible mais peu spécifique
- La chirurgie est un traitement efficace d'autant plus que réalisée tôt
- Acceptable (simple prise de sang)
- Baisse de la mortalité suggérée :
 - **dosage acceptable en 1^{re} intention**
 - **systématique si suspicion de malignité, en préopératoire, si contexte évocateur (hérédité, flush, diarrhée motrice)**

10) Arguments échographiques évocateurs de malignité

- Nodule solide et hypoéchogène, forme quadrangulaire
- Limites floues ou spiculées
- Effraction capsulaire, envahissement des structures adjacentes
- Disparition de la mobilité lors de la déglutition
- Diamètre antéro postérieur supérieur au diamètre transverse
- Microcalcifications ou macrocalcifications périphériques
- Hypervascularisation intra nodulaire, avec index de résistance élevé
- Index de dureté élevé
- Adénopathie associée



11) Cytoponction échoguidée à l'aiguille fine

- Contre-indiquée si AVK ou antiagrégants plaquettaires (arrêt d'une semaine si possible)
- **Tout nodule suspect** (antécédent, clinique, échographie)
- **Augmentation rapide de volume**
- **Si calcitonine basale élevée** (contrôlée à 2 reprises)
- **Hypermétabolisme au PET-scanner**
- **Taille > 2 cm (y compris sur thyroïde multinodulaire!)**
- Pas de ponction si taille < 0,7 mm
- **6 conclusions possibles :**
 - non contributif : à répéter
 - bénin : à répéter si modifications suspectes ou de principe à 1 an
 - thyroïdite
 - nodule dystrophique
 - lésion vésiculaire de signification indéterminée : à répéter
 - cancer
- Piège classique : pas d'anatomopathologie, juste une orientation cytologique

12) Indication de la scintigraphie thyroïdienne

- **Si hyperthyroïdie ++++**
- Goitre multinodulaire
- **Contre-indiquée pendant la grossesse et l'allaitement (0)**, réalisée en 1^{re} partie de cycle
- N'est pas un examen de surveillance

13) Indication du scanner cervical

- **Goitre plongeant** (compression trachéale ou œsophagienne)
- Goitre multinodulaire
- Pas d'indication au PET-scanner

14) Seul l'examen anatomopathologique d'une pièce d'exérèse chirurgicale permet le diagnostic de cancer thyroïdien

15) 3 Indications chirurgicales : THYROIDECTOMIE TOTALE puis hormonothérapie substitutive.

- **Nodule malin ou suspect de malignité** (clinique, échographie, cytologie)
- **Augmentation franche de la calcitonine sérique**
- **Volumineux nodule compressif**
- Complications de la chirurgie :
 - hypoparathyroïdie (hypocalcémie)
 - paralysie récurrentielle

16) Surveillance d'un nodule non opérée

- Clinique et paraclinique associant TSH et échographie cervicale (ne pas répéter calcitonine)
- À 1 an puis rythme puis tous les 2 ans

17) Place de l'hormonothérapie freinatrice pour les nodules bénins

- Non indiquée dans la majorité des cas surtout si ostéoporose, pathologie cardiaque, post ménopause, goitre constitué
- 3 risques : osseux, cardiaque, thyrotoxicose infraclinique
- Évaluation de la balance bénéfice / risque, réévaluation régulière
- Indication : patient(e) jeune avec dystrophie thyroïdienne nodulaire à risque d'évolution vers un goitre multinodulaire (surtout avant grossesse)

18) Cas particulier de la femme enceinte

- Incidence plus élevée du nodule thyroïdien, risque de goitre multinodulaire
- Même prise en charge sauf la scintigraphie
- Si indication chirurgicale, opérer au 2^e trimestre pour éviter :
 - au 1^{er} trimestre : fausse couche et tératogénicité de l'anesthésie
 - au 3^e trimestre : accouchement prématuré

19) Cas particulier d'une maladie de Basedow sous-jacente

- Prise en charge strictement identique



Insuffisance surrénale (SFE 2015)

ITEM ECN : 243. Insuffisance surrénale chez l'adulte et l'enfant.

Messages clés

- L'insuffisance surrénale aiguë est une affection grave ; Diagnostic clinique et initiation immédiate d'un traitement par hémisuccinate d'hydrocortisone
- Devant une insuffisance isolée de l'axe corticotrope, éliminer en premier lieu une origine iatrogène (corticothérapie)
- Étiologie auto-immune fréquente de l'insuffisance surrénale chronique, rechercher un syndrome APECED
- Substitution glucocorticoïde et minéralocorticoïde en cas d'origine périphérique, uniquement substitution glucocorticoïde si origine centrale

1) *Insuffisance surrénale aiguë*

- Affection grave, fréquence estimée à 6 – 8,3 épisodes / 100 patients / an
- Infections (gastro-intestinales +++) facteurs déclenchants les plus fréquents, mais étiologies multiples
- Diagnostic clinique, supportés par la biologie lorsque IS connue, parfois difficile si déficit partiel ou IS inaugurale
- Devant toute suspicion d'IS aiguë, prélèvement pour dosage du cortisol et de l'ACTH immédiatement et traitement initié sans attendre les résultats
- Hémisuccinate d'hydrocortisone :
 - Adulte : 100 mg IM ou IV puis perfusion IV continue 100 mg/24 h (à défaut, bolus IV ou IM toutes les 6 h)
 - Enfant : 2 mg/kg/ 6-8 h en IM ou SC, ou /6H en IVD selon état clinique, volémie, glycémie
- L'évolution favorable après traitement est le meilleur critère diagnostique
- Traitement par hydrocortisone repris per os en triplant la dose habituelle (minimum 60 mg/24h) répartie en 3 prises, avec diminution progressive en quelques jours jusqu'aux doses habituelles
- Chez les patients adultes avec IS primaire, traitement par fludrocortisone repris lorsque doses d'hydrocortisone < 50 mg/jour
- Chez les enfants, reprise de la fludrocortisone dès la reprise de l'hydrocortisone per os
- Prévention de l'IS aiguë repose sur l'éducation des patients/ parents : régime normosodé, augmentation des doses en cas de maladie intercurrente, stress ou activité intense, usage de l'hémisuccinate d'hydrocortisone en cas d'urgence, port de la carte d'IS

2) *Insuffisance surrénale chronique*

- Origine auto-immune +++, dosage des Ac anti-21-hydroxylase en première intention.
- Si origine auto-immune confirmé, il est recommandé de rechercher une polyendocrinopathie auto-immune de type 1 (syndrome APECED)
- TDM surrénalien en cas de négativité des Ac, ou d'emblée si arguments cliniques en faveur d'une étiologie spécifique (tuberculose, tumeurs, hémorragies...)
- Dosage des acides gras à très longue chaîne recommandé chez le sujet masculin, notamment jeune, en cas de négativité des Ac et du TDM
- Devant une insuffisance de l'axe corticotrope isolée, éliminer en premier lieu une origine iatrogène (post-corticothérapie). Si origine autre, réaliser une exploration des autres axes hypophysaires et une IRM hypothalamo-hypophysaire.
- Chez l'enfant en période néonatale, insuffisance surrénale le plus souvent d'origine génétique (hyperplasie congénitale des surrénales +++)
- Chez l'enfant plus grand, rechercher une origine auto-immune. Si Ac négatifs, rechercher une autre cause génétique (adrénoleucodystrophie chez le garçon)

3) *Traitement substitutif de l'insuffisance surrénale*

- Substitution glucocorticoïde basée sur la prise d'hydrocortisone à la dose la plus faible possible, répartie en 2 ou 3 prises par jour, adaptée sur les signes cliniques de sur ou sous-dosage
- Utilisation de marqueurs biologiques non recommandées
- Substitution minéralocorticoïde basée sur la prise de fludrocortisone à une dose moyenne de 100 µg/jour chez l'adulte et 50-100 µg/jour chez l'enfant, et une prise libre de sodium alimentaire (supplémentation sodée systématique jusqu'à l'âge de 2 ans)
- Pas de substitution minéralocorticoïde en cas d'insuffisance surrénale centrale
- Adaptation des doses sur les signes cliniques de sous et surdosage et sur la valeur de la rénine
- Substitution androgénique par DHEA envisageable chez les patients adultes présentant une altération de la qualité de la vie malgré supplémentation glucocorticoïde et minéralocorticoïde optimale, surveillance basée sur le dosage de DHEA et les bénéfices éventuels du traitement

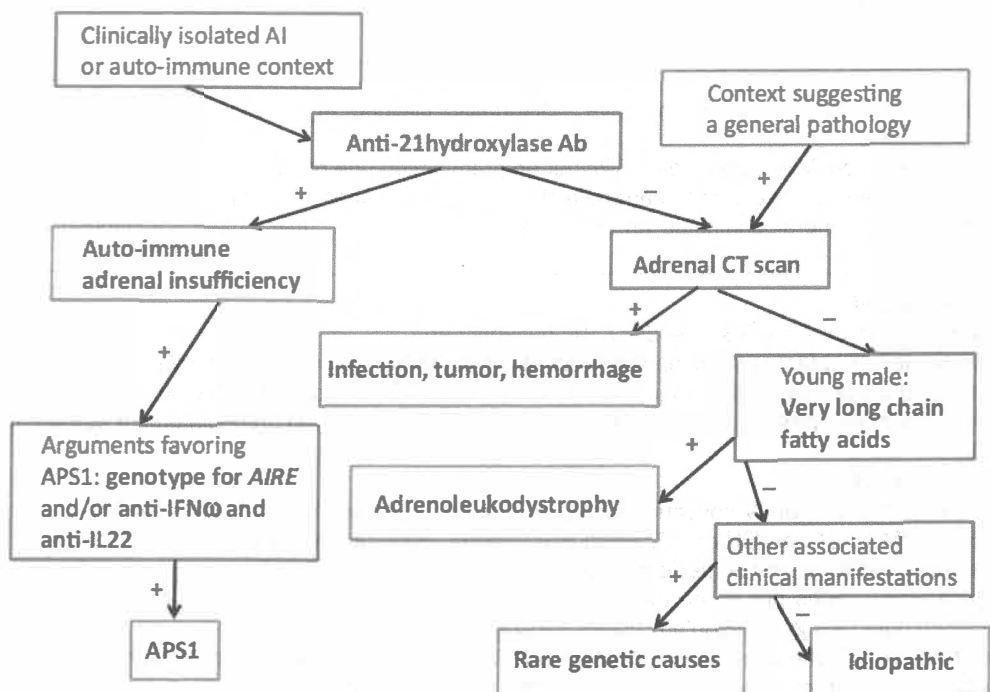


Fig. 3. Decision tree for diagnosing etiology of primary adrenal insufficiency in the adult.



Traitement des hyperandrogénies (SFE 2020)

Messages clés :

- En cas d'**hirsutisme modéré et/ou d'acné** de la femme non-ménopausée, la contraception oestro-progestative (**COP**) est le traitement de première intention
En l'absence d'efficacité jugée suffisante, la contraception oestro-progestative associée à la spironolactone est le traitement de deuxième intention (prescription hors AMM)
La spironolactone seule, sous couvert d'une contraception efficace, est le traitement de troisième intention en cas : d'effets secondaires, de contre-indication et/ou d'absence d'efficacité de la COP (prescription hors AMM)
- En cas d'**hirsutisme sévère invalidant de la femme non ménopausée, l'acétate de cyprotérone (ACP)**, associé à un **estrogène**, est le traitement de première intention
La spironolactone, sous couvert d'une contraception efficace, est le traitement de deuxième intention en cas d'effets secondaires, de contre-indication, de refus de la patiente ou d'absence d'efficacité de l'ACP (prescription hors AMM)
- Il est conseillé d'utiliser des mesures cosmétiques complémentaires : épilation prolongée en association aux traitements anti-androgènes : électrolyse, photoépilation
- Pour tous les traitements pharmacologiques de l'hirsutisme, essai d'au moins 6 mois avant de réaliser un changement de dose, un changement de médicament, ou un ajout de médicament sauf, bien sûr, en cas de survenue d'effets indésirables

1) *Hirsutisme modéré et/ou acné de la femme non-ménopausée*

- La contraception oestro-progestative (COP) est le traitement de première intention.
- Pas de supériorité démontrée d'une COP sur l'autre dans cette indication.
- Les oestro-progestatifs contiennent d'une part un progestatif qui assure un effet antigonadotrope hypothalamique et possiblement hypophysaire empêchant ainsi une ovulation, et d'autre part un œstrogène (le plus souvent de l'éthinylestradiol (EE)) qui peut compléter le double blocage hypothalamo-hypophysaire.
- La COP entraîne une baisse significative de la LH, ce qui induit une diminution de la production thécale d'androgènes. De plus, l'EE augmente la synthèse hépatique de la Sex Hormone Binding Globulin (SHBG) ce qui diminue la fraction libre et donc active des androgènes, qui se trouvent « piégés » par la SHBG.
- En l'absence d'efficacité jugée suffisante, la contraception oestro-progestative associée à la spironolactone est le traitement de deuxième intention (prescription hors AMM).
- La spironolactone seule, sous couvert d'une contraception efficace, est le traitement de troisième intention en cas : d'effets secondaires, de contre-indication et/ou d'absence d'efficacité de la COP (prescription hors AMM).
- L'efficacité de la spironolactone serait dose-dépendante mais il n'existe pas d'étude rigoureuse permettant d'établir un profil dose-réponse. On peut proposer de débiter à la dose de 100 mg/j. Néanmoins, chez les patientes obèses, la dose nécessaire peut être de 200 à 300 mg/j.
- Les effets indésirables les plus fréquents rapportés sont une polydipsie, une polyurie, des nausées, une asthénie, une intolérance digestive, des spottings.

2) *Hirsutisme sévère invalidant de la femme non ménopausée*

- En cas d'hirsutisme sévère invalidant de la femme non ménopausée, l'acétate de cyprotérone (ACP), associé à un estrogène, est le traitement de première intention.
- En 2019, L'ANSM a émis des nouvelles conditions de prescription et de délivrance des spécialités à base d'ACP dosées à 50 ou 100 mg. L'information et la surveillance des patientes lors de la prescription et de la dispensation de ces traitements a été renforcée, avec deux documents à remettre aux patientes traitées par ACP (document d'information et attestation annuelle d'information).
- Les effets indésirables les plus fréquents rapportés sont la survenue possible d'une aménorrhée secondaire, de spottings, de métrorragies, d'hématométrie, d'une dyspareunie, d'une baisse de la libido, d'une prise de poids, le développement de méningiome.
- La spironolactone, sous couvert d'une contraception efficace, est le traitement de deuxième intention en cas d'effets secondaires, de contre-indication, de refus de la patiente ou d'absence d'efficacité de l'ACP (prescription hors AMM).

3) *Généralités*

- Il est conseillé d'utiliser des mesures cosmétiques complémentaires : les traitements permettant une épilation prolongée peuvent être proposés en association aux traitements anti-androgènes : électrolyse ou photoépilation.
- Pour tous les traitements pharmacologiques de l'hirsutisme, il est recommandé un essai d'au moins 6 mois avant de réaliser un changement de dose, un changement de médicament, ou un ajout de médicament sauf, bien sûr, en cas de survenue d'effets indésirables



L'essentiel des recommandations sur l'alimentation (Santé Publique France 2019)

ITEM ECN : 246. Nutrition en prévention primaire.

Messages clés :

- 28% des adultes français de 18 à 54 ans sont en surpoids, 15% sont obèses
- Prendre plaisir à manger, savourer, varier
- Au moins 30 min d'activité physique dynamique par jour
- Conseils simples, peu nombreux et adaptés

1) **Introduction**

- Insuffisance de fibres et d'oméga 3, consommation trop importante d'acides gras saturés, de charcuterie, de sel et de produits sucrés
- Mauvaise alimentation = 1^{er} facteur de risque de perte d'années de vie en bonne santé

2) **Nouvelles recommandations pour les adultes**

- Augmenter les aliments d'origine végétale riches en fibres (fruits, légumes, légumes secs, féculents complet) :
- 5 fruits et légumes par jour
- Légumes secs au moins 2 fois par semaine
- Au moins 1 féculent complet par jour
- De préférence produits bio, locaux et de saison
- Favoriser les aliments riches en oméga 3 et l'huile d'olive :
- Huiles riches en oméga 3 (colza, noix) et huile d'olive
- Poisson 2 fois par semaine dont un poisson gras (oméga 3)
- 1 petite poignée de fruit à coque non salé par jour (oméga 3)
- Réduire la consommation de viande et de charcuterie :
- Privilégier la volaille et limiter la viande à 500g par semaine
- Limiter la charcuterie à 150g par semaine
- Alterner dans la semaine la viande, la volaille, le poisson, les œufs et les légumes secs
- Réduire la consommation d'aliments gras, sucrés, salés, et ultra-transformés :
- Privilégier si possible le fait maison avec des produits frais, conserves ou surgelés peu transformés
- Limiter les sucreries, les biscuits apéritifs et les plats préparés
- Réduire la consommation de boissons sucrées et alcoolisées :
- Pas plus d'un verre par jour de boissons sucrées qui ne doivent pas être substituées par des boissons édulcorées
- Maximum 2 verres d'alcool par jour et pas tous les jours
- Limiter la consommation de sel :
- Ne pas resaler à table
- Privilégier le sel iodé
- Consommation suffisante mais limitée en produits laitiers
- 2 produits laitiers par jour



Dénutrition de l'adulte et de l'enfant (HAS 2019)

ITEM ECN : 248. Dénutrition de l'enfant et de l'adulte.

Messages clés :

- La dénutrition est un problème majeur de santé publique qui concerne plus de 2 millions de personnes en France
- Le diagnostic de dénutrition est exclusivement clinique ; il repose sur l'association d'un critère phénotypique et d'un critère étiologique chez l'enfant comme chez l'adulte
- L'albuminémie n'est pas un critère diagnostique ; c'est un critère de sévérité de la dénutrition
- Le poids doit être mesuré à chaque consultation et/ou hospitalisation et renseigné dans le dossier médical
- Un indice de masse corporelle (IMC) normal ou élevé n'exclut pas la possibilité d'une dénutrition (ex. : une personne en surpoids ou obèse peut être dénutrie)
- Depuis avril 2018, de nouvelles courbes d'IMC pour les enfants s'appliquent au diagnostic de la dénutrition
- Le seuil d'IMC pour le diagnostic de dénutrition chez la personne âgée reste à 21, conformément aux recommandations de 2007 (qui seront prochainement révisées)

1) Généralités

- La dénutrition représente l'état d'un organisme en déséquilibre nutritionnel, caractérisé par un **bilan énergétique et/ou protéique négatif**
- La dénutrition peut être liée à un **déficit d'apport** isolé, une **augmentation des dépenses** ou des **pertes énergétiques et/ou protéiques** ou bien l'association d'un déficit d'apport à une augmentation des dépenses ou des pertes énergétiques et/ou protéiques
- Le déséquilibre inhérent à la dénutrition conduit à des effets délétères sur les tissus avec des changements mesurables des fonctions corporelles et/ou de la composition corporelle, associés à une aggravation du pronostic des maladies.

2) Dénutrition chez l'enfant

Le diagnostic de dénutrition nécessite la présence d'au moins : **1 critère phénotypique et 1 critère étiologique** :

Critères phénotypiques	Critères étiologiques
• Perte de poids ≥ 5 % en 1 mois ou ≥ 10 % en 6 mois ou ≥ 10 % par rapport au poids habituel avant le début de la maladie • IMC < courbe IOTF 18,5 • Stagnation pondérale aboutissant à un poids situé 2 couloirs en dessous du couloir habituel de l'enfant (courbe de poids) • Réduction de la masse et/ou de la fonction musculaires (lorsque les normes et/ou les outils sont disponibles)	• Réduction de la prise alimentaire ≥ 50 % pendant plus d'1 semaine, ou toute réduction des apports pendant plus de 2 semaines par rapport à la consommation alimentaire habituelle quantifiée ou aux besoins protéino-énergétiques estimés • Absorption réduite (malabsorption/maldigestion) • Situation d'agression (hypercatabolisme protéique avec ou sans syndrome inflammatoire) : pathologie aiguë, pathologie chronique évolutive ou pathologie maligne évolutive

Lorsque le diagnostic de dénutrition est établi, il est recommandé de déterminer son degré de sévérité : dénutrition modérée ou dénutrition sévère :

Dénutrition modérée	Dénutrition sévère
• Courbe IOTF 17 < IMC < courbe IOTF 18,5 • Perte de poids ≥ 5 % et ≤ 10 % en 1 mois ou ≥ 10 % et ≤ 15 % en 6 mois par rapport au poids habituel avant le début de la maladie • Stagnation pondérale aboutissant à un poids situé entre 2 et 3 couloirs en dessous du couloir habituel	• IMC ≤ courbe IOTF 17 • Perte de poids > 10 % en 1 mois ou > 15 % en 6 mois par rapport au poids habituel avant le début de la maladie • Stagnation pondérale aboutissant à un poids situé au moins 3 couloirs (représentant 3 écart-types) en dessous du couloir habituel • Infléchissement statural (avec perte d'au moins un couloir par rapport à la taille habituelle)

En ambulatoire, il est recommandé de réévaluer systématiquement l'état nutritionnel d'un enfant dénutri dans le mois suivant la dernière évaluation.

En cas d'hospitalisation, il est recommandé de réévaluer l'état nutritionnel d'un enfant dénutri au moins une fois par semaine.

3) Dénutrition chez l'adulte

- - Le diagnostic de dénutrition nécessite la présence d'au moins : **1 critère phénotypique et 1 critère étiologique** :

Critères phénotypiques	Critères étiologiques
• Perte de poids ≥ 5 % en 1 mois ou ≥ 10 % en 6 mois ou ≥ 10 % par rapport au poids habituel avant le début de la maladie • IMC < 18,5 kg/m2 • Réduction quantifiée de la masse et/ou de la fonction musculaires	• Réduction de la prise alimentaire ≥ 50 % pendant plus d'1 semaine, ou toute réduction des apports pendant plus de 2 semaines par rapport à la consommation alimentaire habituelle quantifiée ou aux besoins protéino-énergétiques estimés • Absorption réduite (malabsorption/maldigestion) • Situation d'agression (hypercatabolisme protéique avec ou sans syndrome inflammatoire) : pathologie aiguë, pathologie chronique évolutive ou pathologie maligne évolutive

Lorsque le diagnostic de dénutrition est établi, il est recommandé de déterminer son degré de sévérité : dénutrition modérée ou dénutrition sévère :

Dénutrition modérée	Dénutrition sévère
• $17 < \text{IMC} < 18,5 \text{ kg/m}^2$ • Perte de poids $\geq 5 \%$ en 1 mois ou $\geq 10 \%$ en 6 mois ou $\geq 10 \%$ par rapport au poids habituel avant le début de la maladie • Mesure de l'albuminémie $>30 \text{ g/L}$ et $< 35 \text{ g/L}$	• $\text{IMC} \leq 17 \text{ kg/m}^2$ • Perte de poids $\geq 10 \%$ en 1 mois ou $\geq 15 \%$ en 6 mois ou $\geq 15 \%$ par rapport au poids habituel avant le début de la maladie • Mesure de l'albuminémie $\leq 30 \text{ g/L}$

- En ambulatoire, il est recommandé de réévaluer systématiquement l'état nutritionnel d'un patient dénutri dans les 3 mois suivant la dernière évaluation.
- En cas d'hospitalisation, il est recommandé de réévaluer l'état nutritionnel d'un patient dénutri au moins une fois par semaine.
- Lors des consultations de suivi après une hospitalisation, notamment au cours des affections de longue durée (ALD), il est recommandé de réévaluer systématiquement l'état nutritionnel d'un patient dénutri.

Diagnostic de la dénutrition chez l'enfant

Une dénutrition est-elle présente ?
Critères pour le diagnostic de dénutrition : présence d'au moins 1 critère phénotypique et 1 critère étiologique.

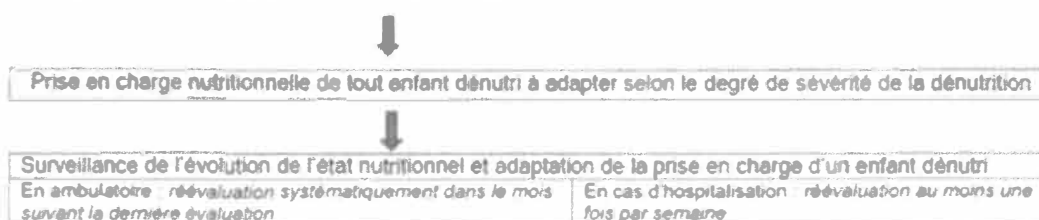
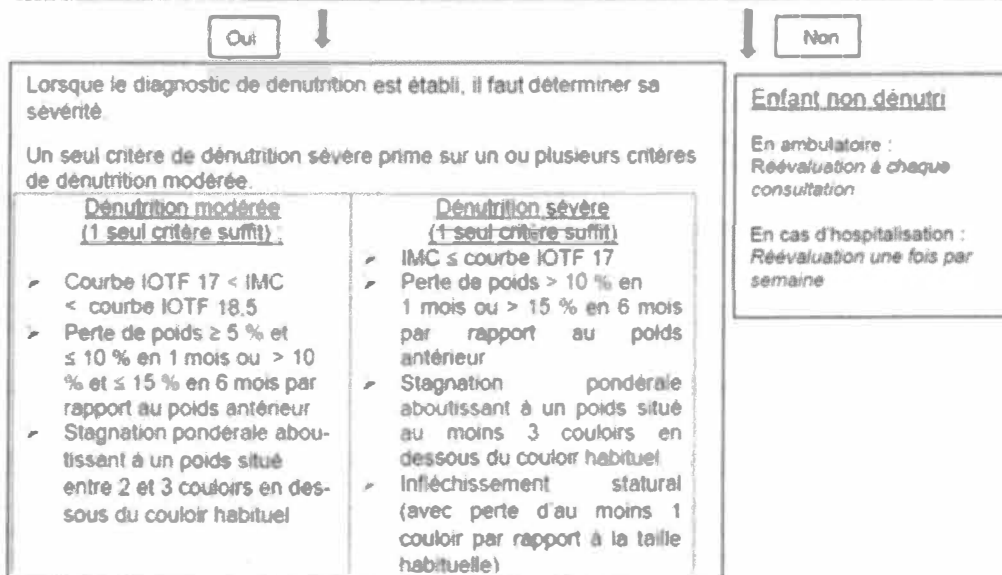
Critères phénotypiques (1 seul critère suffit)

- Perte de poids $\geq 5 \%$ en 1 mois ou $\geq 10 \%$ en 6 mois ou perte $\geq 10 \%$ par rapport au poids habituel avant le début de la maladie
- $\text{IMC} < \text{courbe IOTF}^* 18,5$ (courbe d'IMC) **
- Stagnation pondérale aboutissant à un poids situé 2 couloirs en dessous du couloir habituel (courbe de poids) ***
- Réduction de la masse et/ou de la fonction musculaires (lorsque les normes et/ou les outils sont disponibles)

* International Obesity Task Force
** Nouvelles courbes d'avril 2018, (<https://cress-umr1153.fr/index.php/courbes-carnet-de-sante/>)
*** Couloir habituel = couloir habituel de croissance pondérale de l'enfant ou de référence pour des pathologies spécifiques (trisomie 21, myopathie, etc.)

Critères étiologiques (1 seul critère suffit)

- Réduction de la prise alimentaire $\geq 50 \%$ pendant plus d'1 semaine, ou toute réduction des apports pendant plus de 2 semaines par rapport :
 - à la consommation alimentaire habituelle quantifiée
 - ou aux besoins protéino-énergétiques estimés
- Absorption réduite (maldigestion/malabsorption)
- Situation d'agression (hypercatabolisme protéique avec ou sans syndrome inflammatoire) :
 - pathologie aiguë ou
 - pathologie chronique évolutive ou
 - pathologie maligne évolutive





Diagnostic de la dénutrition chez l'adulte

Une dénutrition est-elle présente ?

Critères pour le diagnostic de dénutrition : présence d'au moins 1 critère phénotypique et 1 critère étiologique

Critères phénotypiques (1 seul critère suffit)

- Perte de poids $\geq 5\%$ en 1 mois ou $\geq 10\%$ en 6 mois ou perte $\geq 10\%$ par rapport au poids habituel avant le début de la maladie
- IMC $< 18,5 \text{ kg/m}^2$
- Réduction quantifiée de la masse et/ou de la fonction musculaires

Critères étiologiques (1 seul critère suffit)

- Réduction de la prise alimentaire $\geq 50\%$ pendant plus d'1 semaine, ou toute réduction des apports pendant plus de 2 semaines par rapport :
 - à la consommation alimentaire habituelle quantifiée
 - ou aux besoins protéino-énergétiques estimés
- Absorption réduite (maldigestion/malabsorption)
- Situation d'agression (hypercatabolisme protéique avec ou sans syndrome inflammatoire) :
 - pathologie aiguë ou
 - pathologie chronique évolutive ou
 - pathologie maligne évolutive

Oui

Non

Lorsque le diagnostic de dénutrition est établi, il faut déterminer sa sévérité.

Une dénutrition est soit modérée soit sévère.

Un seul critère de dénutrition sévère prime sur un ou plusieurs critères de dénutrition modérée.

Dénutrition modérée (1 seul critère suffit)

- $17 < \text{IMC} < 18,5 \text{ kg/m}^2$
- Perte de poids $\geq 5\%$ en 1 mois ou $\geq 10\%$ en 6 mois ou $\geq 10\%$ par rapport au poids habituel avant le début de la maladie
- Mesure de l'albuminémie par immunonéphélométrie ou immunoturbidimétrie $> 30 \text{ g/L}$ et $< 35 \text{ g/L}$

Dénutrition sévère (1 seul critère suffit)

- $\text{IMC} \leq 17 \text{ kg/m}^2$
- Perte de poids $\geq 10\%$ en 1 mois ou $\geq 15\%$ en 6 mois ou $\geq 15\%$ par rapport au poids habituel avant le début de la maladie
- Mesure de l'albuminémie par immunonéphélométrie ou immunoturbidimétrie $\leq 30 \text{ g/L}$

Patient non dénutri

En ambulatoire :
Réévaluation à chaque consultation

- En cas d'hospitalisation :
- en MCO : réévaluation une fois par semaine
 - en SSR : réévaluation toutes les 2 semaines

Prise en charge nutritionnelle de tout patient dénutri à adapter selon le degré de sévérité de la dénutrition

Surveillance de l'évolution de l'état nutritionnel et adaptation de la prise en charge du patient dénutri

En ambulatoire : réévaluation systématiquement dans les 3 mois suivant la dernière évaluation

En cas d'hospitalisation : réévaluation au moins une fois par semaine

Lors des consultations de suivi après une hospitalisation, notamment au cours des affections de longue durée (ALD) : réévaluer systématiquement l'état nutritionnel d'un patient dénutri.



Obésité de l'adulte (HAS 2011)

ITEM ECN : 251. Obésité de l'enfant et de l'adulte.

1) Définition

- Obésité : maladie chronique.
- Augmentation de la morbi-mortalité.
- La perte de poids diminue l'apparition de comorbidités associées : la perte de 5 à 10% diminue le risque de survenue de diabète de type 2.

2) Objectifs diagnostiques

- Repérer les personnes en surpoids ou obèses
- Mesure du poids et de la taille à chaque consultation et évaluation de l'Indice de Masse Corporelle (IMC)
- Surveillance de l'évolution

Classification du surpoids et de l'obésité par l'IMC*		
	Classe de l'obésité	IMC (kg/m ²)
Poids normal		18,5 - 24,9
Surpoids		25,0 - 29,9
Obésité	I. modérée	30,0 - 34,9
	II. sévère	35,0 - 39,9
	III. morbide	≥ 40

3) Facteurs favorisants

- Arrêt des activités physiques, sédentarité
- Mauvaise hygiène alimentaire
- Troubles du comportement alimentaire
- Addictions : arrêt tabac, alcool
- Facteurs professionnels : stress, anxiété
- Grossesse, Ménopause
- Iatrogènes : insuline, corticoïdes, antidépresseurs...

5) Objectifs de la prise en charge

- Information du patient sur les bénéfices de la perte de poids sur sa santé
- Ne plus prendre de poids
- Perte pondérale de 5% à 15% par rapport au poids initial
- Prise en charge des comorbidités associées : établir des objectifs de réduction pondérale
- **Si objectifs non atteints au bout de 6 mois** : prise en charge pluridisciplinaire (diététicien, médecin spécialisé, professionnels du sport...)

Prise en charge de l'obésité (AHA 2013)

1) Définitions et généralités

- Mesure annuelle du poids et de la taille (BMI) chez les patients à risque
- Surpoids si BMI > 25 et obésité si BMI > 30
- Informer les patients en surpoids et obèse que plus le BMI est élevé, plus il existe un risque de maladie cardiovasculaire, diabète de type 2 et mortalité toutes causes
- Mesure annuelle du tour de taille chez les patients en surpoids et obèses

2) Règles hygiénodietétiques

- Consultation nutritionniste / Éducation thérapeutique
- **Réduction de l'apport calorique** (1200 à 1500 kcal / j chez la femme et 1500 à 1800 kcal / j chez l'homme ou un déficit calorique de 500 kcal / j)
- **Activité physique régulière**
- Programme de maintenance de la perte de poids au long cours

3) Déterminer les objectifs de perte de poids 5 à 10 % en 6 mois

- Une perte de poids même minime (3-5%) est bénéfique sur les paramètres du bilan lipidique, la tension artérielle, un diabète et le risque de développer un diabète de type 2
- Pas de perte de poids trop rapide car risque de complications

4) Traitements des autres facteurs de risque cardio vasculaire

5) Indications de chirurgie bariatrique

- BMI > 40 ou BMI > 35 avec complication(s) de l'obésité ET
- Patient motivé pour perdre du poids ET
- Échec des règles hygiénodietétiques



Prise en charge de la maladie de Basedow (SFE 2016)

ITEM ECN : 240. Hyperthyroïdie.

Messages clés

- Si le tableau est typique (femme jeune, goître homogène, ophtalmopathie), la réalisation d'examen complémentaires n'est pas indispensable pour le diagnostic étiologique.
- En cas de forme typique, l'imagerie n'est pas indispensable.
- En cas de forme non typique, lorsque les TRAK sont négatifs ou non disponibles, la scintigraphie thyroïdienne est le meilleur examen à visée étiologique.
- Le choix entre les différents traitements de la maladie de Basedow (ATS, chirurgie ou Iode 131) doit se faire en concertation avec le patient après lui avoir expliqué les avantages/inconvénients des trois modalités thérapeutiques classiques.
- Surveillance de la survenue d'une agranulocytose en cas de traitement par ATS.
- La scintigraphie thyroïdienne et la thérapie par Iode 131 sont strictement contre-indiquées en cas de grossesse.
- En l'absence de TRAK, les causes génétiques d'hyperthyroïdie doivent être évoquées chez l'enfant.
- Chez l'adolescente, il est important d'expliquer l'importance d'une évaluation par un endocrinologue au moment des grossesses futures, dès le début de la grossesse.
- La chirurgie est le traitement radical à proposer chez l'enfant de moins de 5 ans, ou en cas de goître très volumineux, nodulaire, ou compressif.

1) Diagnostic étiologique

- Devant une suspicion clinique de thyrotoxicose, un dosage de la **TSH** est indiqué. Si un premier dosage montre une diminution de la TSH, un dosage de la T4L est indiqué.
- Devant une thyrotoxicose confirmée sur le plan biologique, un diagnostic étiologique est nécessaire. Si le tableau est typique (femme jeune, goître homogène, ophtalmopathie), la réalisation d'examen complémentaires n'est pas indispensable pour le diagnostic étiologique.
- Si la présentation clinique n'est pas typique, on privilégiera le **dosage des TRAK**.
- En cas de forme typique, l'imagerie n'est pas indispensable.
- En cas de forme non typique, lorsque les TRAK sont négatifs ou non disponibles, la scintigraphie thyroïdienne est le meilleur examen à visée étiologique.
- L'échographie-doppler peut être utile en cas d'indisponibilité de la scintigraphie ou de grossesse.

2) Traitement

- Le choix entre les différents traitements de la maladie de Basedow (ATS, chirurgie ou Iode 131) doit se faire en concertation avec le patient après lui avoir expliqué les avantages/inconvénients des trois modalités thérapeutiques classiques.
- Avis spécialisé nécessaire pour choisir la meilleure alternative thérapeutique et définir le programme de surveillance.
- Quelle que soit l'option thérapeutique qui sera choisie, la prise en charge initiale comprendra la prise d'une dose adéquate d'ATS en vue de la restauration de l'euthyroïdie.
- **ATS – Anti-Thyroïdien de Synthèse :**
 - Le **thiamazole** et le **carbimazole** doivent être préférés au PTU, à l'exception des trois premiers mois de la grossesse ou dans le cadre d'une grossesse planifiée.
 - La durée standard du traitement est de **12 à 18 mois**.
 - Durant la phase de restauration de l'euthyroïdie, le suivi hormonal du traitement par ATS se fera principalement par la mesure des concentrations de T4L+/T3L. Le suivi sera au minimum mensuel jusqu'à la restauration de l'euthyroïdie définie par des concentrations de T4L+/T3L normalisées.
 - La concentration de la TSH peut rester inférieure à la normale un mois ou plus après la normalisation de la fonction thyroïdienne, ce n'est donc que secondairement que l'on pourra se baser sur la mesure de la TSH pour établir l'euthyroïdie.
 - Après restauration de l'euthyroïdie et normalisation du taux de TSH, le suivi hormonal du traitement par ATS sera assuré par le dosage, à intervalles appropriés, des concentrations de TSH. Les intervalles de suivi seront plus rapprochés en cas de changement de doses et en présence de résultats instables.
 - Mesure des TRAK en fin de traitement afin d'évaluer le risque de récurrence éventuelle à l'arrêt.
 - NFS avant le début du traitement, puis surveillance systématique de la numération.
 - NFS en urgence devant tout symptôme infectieux ou début d'angine chez un patient sous ATS. Un nombre de PNN < 1000/mm³ impose l'arrêt du traitement, une agranulocytose (< 500/mm³) contre-indique définitivement la réintroduction de l'ATS.
 - Information (idéalement sous forme écrite) donnée au patient sur les effets indésirables possibles du traitement ATS, sur les signes annonciateurs, ainsi que sur la conduite à tenir en cas de survenue.
- **Traitement symptomatique :** bêtabloquants en l'absence de CI chez les patients symptomatiques
- **Chirurgie :**
 - Proposé en cas de échec, de complications ou de non-indication du traitement médical.
 - Doit être réalisé **après retour à l'euthyroïdie**.
 - Thyroïdectomie totale en première intention, subtotale si chirurgie difficile pour limiter les complications.
- **Iode 131 :**
 - CI absolue :
 - Grossesse ou projet de grossesse dans les 4-6 mois
 - Allaitement
 - Nodule suspect de cancer thyroïdien
 - Incapacité à suivre les règles de radioprotection
 - CI relatives :
 - Dialyse
 - Incontinence urinaire



- Goitre compressif
- Orbitopathie sévère/active
- Projet de grossesse dans les 2 ans suivant le traitement en raison de la majoration du taux des TRAK dans les suites du traitement par iode 131
- Réalisation d'une échographie et d'une scintigraphie thyroïdienne recommandée (écho : caractérisation des nodules thyroïdiens /scintigraphie thyroïdienne pour évaluer le niveau de fixation en amont du traitement).
- Test de grossesse de moins de 72h / allaitement interrompu au moins 4 semaines avant et définitivement/ contraception efficace de 6 mois.
- Le médecin délivrant la radioactivité doit fournir au patient une information orale et écrite concernant les précautions.
- Bilan thyroïdien contrôlé à 4 semaines puis toutes les 4 à 6 semaines durant les 6 premiers mois. Prévoir une consultation spécialisée pour introduire une substitution hormonale précoce et adaptée afin d'éviter les complications secondaires à une hypothyroïdie profonde.
- Surveillance annuelle de la TSH une fois l'équilibre hormonal obtenu.
- Echec du traitement défini par la persistance d'une hyperthyroïdie 6 à 12 mois après, un second traitement par iode 131 peut être administré.
- Risque d'aggravation de l'orbitopathie surtout chez le fumeur, en cas d'hyperthyroïdie récente ou si taux élevé de TRAK.

Pas de CI formelle, mais la prescription doit être réservée aux orbitopathies minimales ou modérées, peu actives, encadrée de précautions particulières : information du patient, forte incitation à l'arrêt du tabac, avis ophtalmologique spécialisé, corticothérapie orale, suivi rapproché post-thérapeutique pour éviter la survenue d'une hypothyroïdie.

3) Grossesse

- La scintigraphie thyroïdienne est contre-indiquée durant la grossesse.
- L'hyperthyroïdie maternelle doit être prise en charge et corrigée, pas d'indication à traiter une hyperthyroïdie fruste.
- Posologie minimale d'ATS.
- Chirurgie réservée aux allergies aux antithyroïdiens, et aux situations de mauvais contrôle de l'hyperthyroïdie maternelle par les antithyroïdiens / iode 131 contre-indiqué.
- Surveillance du traitement antithyroïdien repose sur les dosages de T4L et TSH, initialement toutes les 2 semaines puis toutes les 2 à 4 semaines selon l'évolution.
- Lorsque, à la posologie minimale d'ATS, la situation clinique est satisfaisante et que la T4l maternelle normalisée, s'abaisse à 2 contrôles successifs, l'arrêt du traitement peut s'envisager.
- Surveillance par l'endocrinologue et contrôle systématique de la TSH à 1, 3 et 6 mois sont recommandés après l'accouchement.
- Grossesse contre-indiquée pendant les 6 mois qui suivent l'administration d'un traitement par iode 131.
- Les fœtus de mères ayant une maladie de Basedow peuvent développer tant une hyperthyroïdie (par passage des TRAK) qu'une hypothyroïdie (par passage des ATS).
- Le goitre est le meilleur signe de dysthyroïdie fœtale et peut être détecté par échographie selon des mesures standardisées pour l'âge gestationnel.
- L'hyperthyroïdie fœtale peut être suspectée dans les cas de goitre, retard de croissance intra-utérin et tachycardie fœtale, qui est un signe tardif d'une forme sévère.
- L'objectif est d'éviter l'hyperthyroïdie fœtale en dépistant à temps une hypertrophie de la glande thyroïdienne fœtale et en adaptant le traitement maternel, et l'hypothyroïdie fœtale par surdosage en antithyroïdiens ou par l'association non justifiée de la thyroxine et des anti thyroïdiens chez la mère.
- La prise en charge adéquate des dysthyroïdies fœtales pendant la grossesse est essentielle pour éviter la mortalité prématurée et les atteintes neurologiques à long terme.

4) Chez l'enfant

- Le diagnostic de maladie de Basedow chez l'enfant repose sur la mise en évidence d'une suppression des concentrations sériques de la TSH ainsi que la présence de TRAK.
- Scintigraphie thyroïdienne non utile pour le diagnostic de maladie de Basedow.
- Mesures de la T4L et de la T3L non nécessaires pour le diagnostic de la maladie de Basedow de l'enfant, mais utiles pour la prise en charge et l'appréciation de son pronostic.
- En l'absence de TRAK, les causes génétiques d'hyperthyroïdie doivent être évoquées chez l'enfant.
- Le traitement médicamenteux est le traitement de première ligne chez l'enfant, et repose sur les **imidazolés (carbimazole ou thiamazole)**. Le propylthiouracile n'est pas indiqué dans la maladie de Basedow de l'enfant.
- Il est utile d'effectuer une NFS avant l'initiation du traitement, afin d'apprécier le degré de neutropénie due à l'hyperthyroïdie. Inutilité d'effectuer des NFS systématiques durant le suivi.
- En cas de fièvre ou d'angine, une NFS doit être demandée en urgence. Si la numération des polynucléaires neutrophiles est < 1000/mm³ le traitement par ATS est arrêté ou diminué et -peut être définitivement contre-indiqué en cas de neutropénie sévère (< 500) et persistante. Dans le cas contraire, le traitement peut être repris.
- S'il existe un ictère, des troubles digestifs, un prurit, la mesure des enzymes hépatiques (ASAT, ALAT), de la bilirubine totale et conjuguée, des phosphatases alcalines, est indiquée.
- L'information des parents et des enfants est importante, pour assurer la meilleure observance possible.
- La **cure initiale** de traitement par les ATS chez l'enfant nécessite une durée prolongée comprise **entre 3 et 6 ans** en fonction de l'âge, de la sévérité de la maladie au diagnostic, de la persistance de TRAK.
- Les taux de succès attendus du traitement médical par ATS (50% de rémission après plusieurs années de traitement) doivent être expliqués à la famille et à l'enfant, et la possibilité d'un traitement radical, en cas d'échec ou d'intolérance au traitement médical, doit être abordée.
- Chez l'adolescente, il est important d'expliquer l'importance d'une évaluation par un endocrinologue au moment des grossesses futures, dès le début de la grossesse.



- L'indication d'un **traitement radical** peut se poser en cas de :
 - Contre-indication aux ATS
 - D'hyperthyroïdie mal contrôlée par manque de compliance
 - Après rechute malgré un traitement médical prolongé
 - A la demande de la famille et de l'enfant pour raisons personnelles
- La chirurgie est le traitement radical à proposer chez l'enfant de moins de 5 ans, ou en cas de goitre très volumineux, nodulaire, ou compressif.
- Lorsque le traitement radical est indiqué, l'iode 131 peut être discuté chez l'enfant de plus de 5 ans, si le goitre n'est pas trop volumineux.

GÉRIATRIE

Prévenir la dépendance iatrogène liée à l'hospitalisation chez les personnes âgées (HAS 2017)

ITEM ECN : 130. Autonomie et dépendance chez le sujet âgé.

La dépendance iatrogène évitable liée à l'hospitalisation des personnes âgées est de l'ordre de **10 %**

- **6 causes principales qui sont +++ :**

- Syndrome d'immobilisation
- Confusion aiguë
- Dénutrition
- Chute
- Incontinence urinaire de novo
- Effets indésirables de médicaments

- **Elle est évitable dans 80% des cas grâce à 3 choses :**

- Evaluation précoce et suivi des FDR de déclin fonctionnel
- Interventions multifactorielles ciblées et individualisées
- Préparation précoce de la sortie d'hospitalisation

1) **Syndrome d'immobilisation**

= *symptômes qui résultent de la décompensation de l'équilibre physiologique précaire de la personne âgée, par le seul fait de l'interruption ou de la diminution des activités quotidiennes*

- **Conséquences** : décompensation multisystémique, perte rapide de la masse musculaire, perte d'autonomie et augmentation du taux de réhospitalisation
- **Prévenir et traiter un syndrome d'immobilisation** :
 - Favoriser l'indépendance au lit, **le lever au fauteuil précoce**, la verticalisation et la mobilisation
 - **Limiter les restrictions d'activité +++** : pas de repos au lit non justifié, les contentions physiques/chimiques
 - Réévaluer régulièrement **si la restriction d'activité est justifiée** et en limiter la durée

2) **Confusion aiguë**

= *changement du comportement habituel avec troubles de la vigilance, inversion du rythme nyctéméral, de début brutal ou rapidement progressif avec des fluctuations dans la journée*

- Le dépistage de la confusion se fait grâce à **l'échelle CAM (confusion assessment method)**
- **Conséquences** : déclin fonctionnel, chute, syndrome démentiel, hospitalisation prolongée et augmentation du risque d'entrée en institutionnalisation.
- **Bilan initial systématique en urgence** : iono sanguin, urée, protidémie, créatininémie, calcémie corrigée, glycémie capillaire, hémogramme, CRP, BU, spO2 et ECG. TDM cérébral uniquement si signes neurologiques de localisation, suspicion d'hémorragie méningée ou de traumatisme crânien.
- **Prévenir et traiter une confusion** :
 - Recherche **la cause** et mettre en place les traitements adaptés
 - Favoriser la réassurance, le non-recours à la contention chimique/physique
 - Utiliser des **traitements de courte dure (24-48h)** en complément de mesures non médicamenteuses

3) **Dénutrition**

= *à cause d'un apport alimentaire insuffisants ou accroissement des besoins liés à la maladie*

- **Prévenir et traiter une dénutrition** :
 - Eviter les périodes de jeûnes ou les limiter si elles sont indiquées
 - **Dépister la dénutrition** : poids, IMC, perte de poids sur 3 à 6 mois, échelle MNA
 - Vérifier **l'état de la bouche** et s'assurer de l'hygiène / du port des prothèses dentaires
 - Evaluer l'appétit, respecter les goûts du patient
 - Recherche des **troubles de la déglutition +++** et proposer des textures adaptées
 - Chez les patients dénutris : évaluation diététique et intervention précoce avec enrichissement des aliments, **introduction de CNO** ou début d'une nutrition artificielle au besoin

4) **Chutes**

- **Prévenir le risque de chute à l'hôpital** :
 - Repérer **les patients à risque de chute** : ATCD de chute < 6 mois, tests de station unipodale, lever d'une chaise, timed up and go test, test de marche des 5 m
 - Favoriser **la mobilisation active**, la marche, avec aide technique ou humaine au besoin
 - Lutte contre **le syndrome post-chute** avec réassurance et verticalisation immédiate après la chute
 - Promouvoir l'activité physique avec **travail sur le renforcement musculaire** des membres inférieurs

5) **Incontinence urinaire**

- **Les causes transitoires et réversibles** sont résumées dans l'acronyme **DIAPPERC** :
 - Délire ou état confusionnel
 - Infection urinaire basse
 - cArence hormonale
 - Causes psychiatriques : dépression
 - Polymédication : anticholinergiques, les opiacés, les sédatifs, les diurétiques
 - Excès de diurèse par l'augmentation des rapports ou diurétiques
 - Restriction de mobilité
 - Constipation et fécalome



- Le **sondage** et la **rétention aiguë d'urine** sont des facteurs de risque d'incontinence ou d'infection urinaire, de confusion et de syndrome d'immobilisation.
- Le sondage urinaire justifié et durée réduite, dépistage de la rétention aiguë d'urine (RAU).
- **Prévenir le risque d'incontinence de novo** :
 - Identifier le statut de continence urinaire du patient et éviter le port de protection injustifiée
 - Prévenir les causes d'incontinence fonctionnelle par restriction de mobilité : lever les contentions, accompagner le patient aux toilettes, instaurer des mictions programmées, utiliser une chaise percée
- **Rechercher une cause de RAU** : fécalome, anticholinergiques, morphiniques
- Préférer un **sondage intermittent** plutôt qu'un sondage à demeure
- Planifier dès le jour de la pose, le **jour du retrait de la sonde**

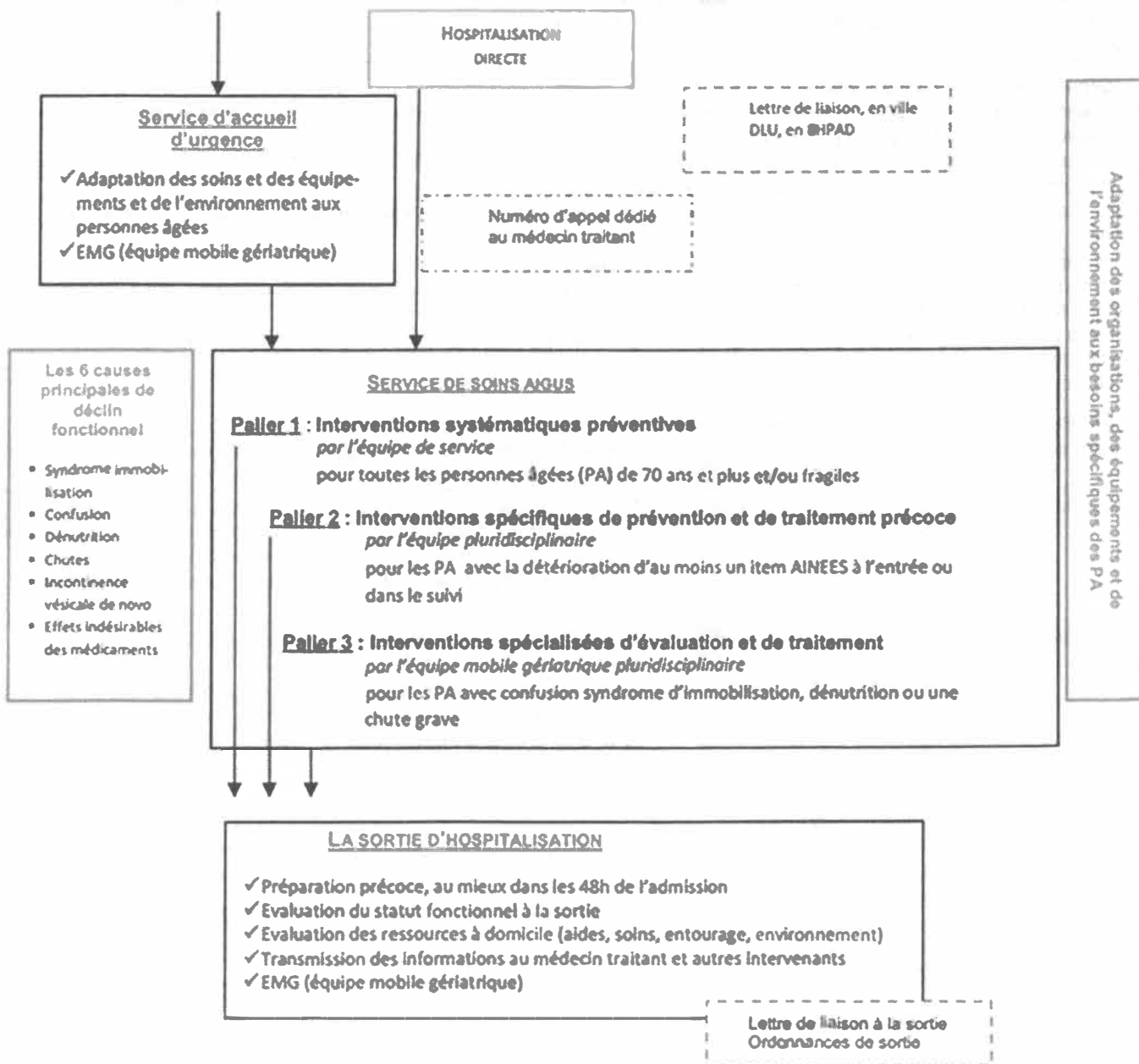
6) **Effets indésirables des médicaments**

- Les **benzodiazépines** et les **anticholinergiques** les plus impliquées dans le déclin fonctionnel des personnes âgées
- **Prévenir le risque médicamenteux** :
 - **Simplifier les ordonnances d'entrée** à l'aide des PMSA (prescription médicamenteuse chez les sujets âgés)
 - Evaluer le **rapport bénéfices/risque** pour chaque traitement
 - Pour éviter les erreurs : préciser dans le CR de sortie les médicaments arrêtés et les raisons de l'arrêt

7) **Ce qu'il faut faire en règle générale**

- Evaluer le statut fonctionnel dans les activités de bases de la vie quotidienne : **ADL** à **J0** et à **J15**, et à la **sortie**
- Evaluer le risque de déclin fonctionnel : les outils **HOPITAL** (habillage/toilette, orientation, protection urinaire, perfusion/sondes/scope, immobilité, traitements, appétit, lieu de sortie) et **AINEES** (autonomie et mobilité, intégrité de la peau, nutrition/hydratation, élimination, état cognitif et comportement, sommeil), **TRST** (évaluer la nécessité d'une intervention de l'équipe mobile de gériatrie), **EGS** (évaluation gériatrique standardisée)
- **Surveiller quotidiennement les 6 aspects de santé tout au long de l'hospitalisation +++**

Schéma organisationnel pour la prévention de la dépendance iatrogène liée à l'hospitalisation des personnes âgées



GYNÉCOLOGIE

Contraception (HAS 2013-2019)

ITEM ECN : 035. Contraception.

Sources

- HAS « Contraception chez la femme adulte ou adolescente en âge de procréer (hors post-partum et post-IVG) » 2015 MàJ 2019
- HAS « Contraception chez la femme à risque cardiovasculaire » 2013 avec MàJ 2019
- HAS « Contraception chez les patientes transplantées (foie, rein, cœur, poumon) » 2019
- HAS « Contraception d'urgence » 2013 avec MàJ 2019
- HAS « Contraception oestroprogestative transdermique ou vaginale : dispensation en officine » 2013 MàJ 2019
- HAS « Contraception hormonale orale : dispensation en officine » 2013 MàJ 2019
- HAS « Contraception chez la femme après une interruption volontaire de grossesse » 2013 MàJ 2019
- HAS « Contraception chez la femme en post-partum » 2013 MàJ 2019
- HAS « Contraception chez l'homme » 2013 MàJ en 2019
- HAS « Stérilisation à visée contraceptive chez l'homme et chez la femme » 2013 MàJ en 2019
- HAS « Contraception : prescriptions et conseils aux femmes » 2013 MàJ en 2019

Messages clés :

- Evaluer la contraception en fonction du mode de vie des antécédents et du souhait de la patiente et réévaluer chaque année la contraception
- Préservatif : seule barrière contre les IST
- Possibilité de faire renouveler une fois le contraceptif oral pour une période supplémentaire de 6 mois par le pharmacien ou l'infirmière sur présentation d'une ordonnance datant de moins de 1 an
- Attention aux interactions médicamenteuses

1) Généralités sur la contraception

- Evaluer la contraception selon le souhait de la patiente, la fertilité, le risque cardiovasculaire et réévaluer à chaque renouvellement de prescription. Evaluer l'observance.
- Faire un examen clinique : examen général, taille, indice de masse corporelle, tension artérielle, acné, pilosité (l'examen gynécologique n'est pas obligatoire lors de la prescription et peut être différé).
- Bilan biologique lors de la prescription d'une contraception hormonale oestroprogestative (pilule, patch, anneau) (peut être réalisé 3 à 6 mois après la prescription) :
 - Dosage du cholestérol total, des triglycérides et une glycémie à jeun
 - A renouveler tous les 5 ans en cas de bilan normal et en l'absence de faits cliniques ou familiaux nouveaux, chez une personne sans antécédent, qui ne fume pas et dont l'examen clinique est normal
 - En cas d'antécédent familial de dyslipidémie, doit être réalisé avant le début de toute contraception oestroprogestative et 3 à 6 mois après
 - Peut comporter un bilan d'hémostase et de thrombophilie selon les antécédents

2) Différentes méthodes contraceptives disponibles

Oestroprogestatifs	Pilule – anneau vaginal – patch transdermique	Contre-indication : thromboembolique, hépatique, carcinologique, etc. Pilule de 1 ^{ère} et 2 ^e génération en 1 ^{ère} intention
Progestatifs	Pilule – implant sous cutané – injection intra-musculaire (implant durée de vie de 3 ans) (injection : tous les 3 mois)	Contre-indication : accidents thromboemboliques veineux évolutifs, saignements génitaux inexpliqués, pathologie hépatique sévère actuelle ou ancienne, ou cancer du sein ou de l'utérus chez la femme adulte Possibles troubles menstruels : métrorragies, spotting, aménorrhée
Dispositif intra-utérin	Cuivre ou au Lévonorgestrel (LNG) (cuivre durée de vie de 4 à 10 ans) (LNG durée de vie de 5 ans)	Contre-indication : malformations utérines, infections en cours, saignements inexpliqués. Rechercher une infection à Chlamydia et gonocoque avant la pose : en cas d'IST, IGH en cours ou récente, âge < 25 ans, partenaires multiples La nulliparité/nulligestité n'est pas une contre-indication
Méthodes barrières	Préservatifs masculins et féminins – diaphragme – cape cervicale - spermicide	Préservatifs : seules méthodes efficaces contre les IST (latex ++)
Méthodes naturelles	Retrait – abstinence périodique et auto-observation	Risque d'échec élevé
Méthodes de stérilisation	ligature des trompes – électrocoagulation – pose anneaux ou clips	Délai de réflexion de 4 mois



- Cas particuliers de la contraception oestroprogestative transdermique (patch) ou vaginale (anneau) :
- Moins contraignant
- Pas prise en charge par l'assurance maladie (non gratuit pour les mineures)
- Ne doivent pas être utilisés durant l'allaitement et sont contre-indiqués durant les 3 premières semaines du post-partum
- Le patch a un risque de thrombose 2 fois plus élevé que les pilules 1^{re}/2^e génération
- Patch : renouvelé chaque semaine pendant 3 semaines consécutives avec une semaine sans patch
- Anneau : un anneau mis en place pour 3 semaines consécutives avec une semaine sans anneau

3) Femme à risque cardiovasculaire

- Principaux facteurs de risques thromboemboliques/cardiovasculaires : TVP/EP, AVC, IDM, facteurs héréditaires, lupus/SAPL, diabète, HTA, tabac, âge > 35ans, obésité, immobilisation prolongée
- Suivi régulier nécessaire.
- Oestroprogestatifs contre-indiqués : en cas d'antécédent de TVP/EP ou événements aigus, en cas de facteurs héréditaires de thrombose, en cas de tabagisme après 35ans, en cas de migraine avec aura, en cas d'HTA sévère/pathologie vasculaire associée, en cas de SAPL (dans ces situations préférer une autre contraception).

4) Cas particuliers des patientes transplantées

- En cas de greffe non compliquée :

Contraception oestro-progestative (pilule, patch, anneau)	Rein : autorisée en respectant les contre-indications de la population générale Foie : contre-indiquée chez les femmes avec un syndrome de Budd-Chiari et en cas de transplantation hépatique pour adénome /adénomatose hépatique Cœur : à discuter au cas par cas avec le gynécologue et le cardiologue référent Poumon : autorisée en respectant les contre-indications de la population générale
Progestatif seul (pilule, implant, injection)	Contre-indications de la population générale
DIU (cuivre, au Levonorgestrel)	Contre-indications de la population générale
Méthodes barrières	Autorisées

- En cas de greffe compliquée : contre-indication aux oestroprogestatifs pour les greffes de cœur/poumon, progestatifs utilisables pour les greffes de cœur/poumon/rein/foie.

Attention à la tératogénicité et la génotoxicité de certains immunosuppresseurs (ex : mycophénolate mofétil).

Attention aux interactions médicamenteuses (Ex : risque d'augmentation des doses circulantes d'immunosuppresseurs).

5) Contraception d'urgence

Méthode de rattrapage qui ne vise pas à être utilisée de façon régulière.

Lévonorgestrel per os (dose unique de 1,5 mg)	Jusqu'à 72h (3 jours) après le rapport (au mieux dans les 12h) Attention aux interactions (ex : inducteurs enzymatiques (ex : anticonvulsivants)) Sans prescription (gratuit pour mineure) Réaliser un test de grossesse si les règles ne surviennent pas dans les 5 à 7 jours Adopter une méthode contraceptive complémentaire (préservatifs) jusqu'au début des règles suivantes Possible troubles de règles après la prise
Ulipristal acétate per os (dose unique de 30 mg)	Jusqu'à 120h (5 jours) après le rapport Attention aux interactions (ex : inducteurs enzymatiques (ex : anticonvulsivants)) Sans prescription (gratuit pour mineure) Réaliser un test de grossesse si les règles ne surviennent pas dans les 5 à 7 jours Adopter une méthode contraceptive complémentaire (préservatifs) jusqu'au début des règles suivantes Possible troubles de règles après la prise
DIU au cuivre	Jusqu'à 120h (5 jours) après le rapport Sur prescription Consultation 1 à 3 mois après la pose puis 1/an

6) Contraception en post-partum

Tenir compte :

- De l'allaitement
- Du risque thromboembolique veineux majoré durant la grossesse et dans les premières semaines post-partum (jusqu'à 6 semaines)
- Les pathologies survenues pendant la grossesse (HTA gravidique, prééclampsie, diabète gestationnel, phlébite, etc.)

Facteurs de risque thromboembolique veineux propres au contexte obstétrical : hémorragie du post-partum, transfusion lors de l'accouchement, accouchement par césarienne, prééclampsie.

Proposer une contraception en post-partum-immédiat (à revoir à la consultation du post-partum à 6-8 semaines de l'accouchement).

Pas de reprise de l'ovulation avant le 21^e jour après l'accouchement (reprise fertilité au-delà).



Les oestroprogestatifs	Si femme allaite : pas recommandés dans les 6 mois suivant accouchement Si femme n'allait pas : utilisables à partir de 42 jours après l'accouchement (ce délai peut être raccourci à 21 jours selon OMS en l'absence de facteur de risque de thromboembolique veineux et en l'absence d'autres contre-indications)
Les progestatifs	Les progestatifs seuls peuvent être utilisés à partir de 21 jours après l'accouchement que la femme allaite ou non
Les DIU (cuivre et au LNG)	Les DIU sont utilisables à partir de 4 semaines après l'accouchement que la femme allaite ou non Le risque d'expulsion, de perforation et de migration le plus souvent lié à la pose est exceptionnel mais augmenté chez la femme qui allaite
Méthodes barrières	- A privilégier comme méthode barrière en post-partum - Diaphragme, cape cervicale, spermicides : inutilisables avant 42 jours après l'accouchement
Méthodes naturelles	Aménorrhée lactationnelle (méthode de l'allaitement maternel et de l'aménorrhée [MAMA]) : effet contraceptif de l'allaitement jusqu'à 6 mois après l'accouchement (risque de grossesse à 6 mois < 2 %) si toutes les conditions suivantes sont réunies : - Allaitement exclusif - Allaitement jour et nuit, 6 à 10 tétées/jour - Pas plus de 6 heures entre 2 tétées la nuit, pas plus de 4 heures le jour - Ménorrhée persistante (absence totale de règles). Utiliser une autre méthode de contraception en cas de retour des règles, de réduction de la fréquence ou de la durée des tétées, d'introduction de l'alimentation au biberon ou dès que le nourrisson atteint l'âge de 6 mois (OMS)
Méthodes de stérilisation	Peuvent être réalisées : - Soit dans les 7 jours après l'accouchement - Soit à partir de 42 jours (6e semaine) après l'accouchement ou la césarienne (délai d'involution utérine) ou durant la césarienne

7) **Contraception post-IVG**

La reprise de la fertilité après une IVG est immédiate donc une contraception efficace est indispensable dès la réalisation de l'IVG.

Les oestroprogestatifs et progestatifs sont utilisables immédiatement (le jour même ou le lendemain) après IVG (chirurgicale ou médicamenteuse).

Le DIU peut être mis en place :

- Immédiatement au décours de l'aspiration après une IVG chirurgicale (sauf en cas d'épisode infectieux)
- Lors de la visite de contrôle après une IVG médicamenteuse si la vacuité utérine à l'échographie est constatée ou si le dosage de bêta-hCG plasmatique est négatif (lors des prochaines règles si doute)

Pour les méthodes barrières, il est conseillé d'utiliser une méthode ne nécessitant pas de manipulation vaginale (comme le préservatif masculin), pendant le premier cycle suivant l'IVG.

8) **Contraception chez l'homme**

- 3 méthodes disponibles :
- Préservatif masculin : préférer le latex (moins de rupture), utiliser lubrifiants aqueux
- Vasectomie : ne peut pas être pratiquée chez un mineur, délai de réflexion de 4 mois
- Retrait : taux élevé d'échec
- Des recherches sont en cours sur les contraceptions hormonales pour l'homme mais leur application clinique n'est actuellement pas envisageable.

9) **Stérilisation**

- Ne peut être pratiquée que sur une personne majeure.
- Pas de condition d'âge, de nombres d'enfant ou de statut marital.
- S'assurer de la volonté « libre, motivée et délibérée » de la personne.
- Proposer à la personne un accompagnement pour l'aider à prendre sa décision (conseiller conjugal et familial, psychologue ou psychiatre).
- Délai de réflexion de 4 mois entre la demande initiale et la réalisation de la stérilisation.
- Lors de la consultation initiale : remettre à la personne le livret d'information du ministère de la Santé sur la stérilisation à visée contraceptive ainsi qu'une attestation de consultation
- Lors de la consultation préopératoire : demander à la personne de confirmer par écrit sa volonté d'accéder à l'intervention à visée de stérilisation

• **Chez la femme :**

- Plusieurs méthodes :
- La ligature des trompes
- L'électrocoagulation
- La pose d'anneaux ou de clips
- Pas d'impact sur l'équilibre hormonal, le désir et le plaisir sexuel
- Par voie coelioscopique, par laparotomie (au cours d'une césarienne) ou par culdoscopie
- Sont immédiatement efficaces
- La reperméabilisation chirurgicale est possible mais difficile et d'efficacité incertaine

• **Chez l'homme :**

- Une seule méthode : la vasectomie



- Pas d'impact sur l'apparence physique, ne modifie pas la qualité de l'érection, de l'éjaculation, le désir et le plaisir sexuel
- N'est pas efficace immédiatement mais au bout de 8 à 16 semaines et environ 20 éjaculations pour la disparition des spermatozoïdes
- Un spermogramme à réaliser en post-opératoire afin de s'assurer de l'azoospermie
- Le recours à une opération restauratrice est possible mais le résultat aléatoire

Stérilisation (HAS 2013)

ITEM ECN : 035. Contraception.

1) Méthodes de stérilisation féminine

- À présenter comme généralement irréversibles
- Ne peut être pratiquée sur une personne mineure
- Délai de réflexion de 4 mois à respecter après décision initiale de stérilisation et recueil du consentement
- Signature d'un consentement éclairé obligatoire

• Deux techniques

Ligature-section tubaire par coelioscopie :

- Complications liées à la coelioscopie
- Efficacité immédiate
- 1 à 2 % d'échec

Insertion d'un micro-implant par hystéroscopie :

- Pas d'anesthésie
- Échec de pose 10 %
- Nécessité d'une contraception pendant 3 mois après la pose
- Imagerie (Abdomen Sans Préparation ou Hystérosalpingographie) à 3 mois de la pose pour contrôle et autoriser l'arrêt de la contraception
- Irréversible

2) Méthode de stérilisation masculine – vasectomie

- Consiste à couper ou obturer les canaux déférents auxquels on accède par une incision de la peau des bourses. Cette obturation empêche alors le passage des spermatozoïdes vers la verge et aboutit à une azoospermie
- N'est pas efficace immédiatement mais au bout de 8 à 16 semaines et environ 20 éjaculations pour la disparition des spermatozoïdes
- Un spermogramme est réalisé afin de s'assurer de l'azoospermie. Durant cette période, il est recommandé de recourir à une méthode de contraception complémentaire
- Peut apporter une réponse contraceptive appropriée dans certaines situations
- La présenter comme irréversible
- Ne peut pas être pratiquée sur un mineur
- Respecter un délai de réflexion de 4 mois entre la demande initiale et la réalisation de la stérilisation
- La vasectomie n'a pas d'impact sur l'apparence physique, ne modifie pas la qualité de l'érection, de l'éjaculation, le désir et le plaisir sexuel
- Le taux de grossesses non souhaitées pour 100 femmes la première année est de 0,10 % en pratique optimale, 0,15 % en pratique courante
- Associer un préservatif (masculin, féminin) si une protection contre les IST est recherchée car la stérilisation ne protège pas contre les IST



Place des tests ADNlcT21 dans le sang maternel dans le dépistage de la trisomie 21 fœtale (HAS 2017)

ITEM ECN : 22. Grossesse normale

Messages clés :

- **Dépistage combiné du 1^{er} trimestre** : associe mesure de la clarté nucale et dosage des marqueurs sériques du 1^{er} trimestre (dosages de la fraction libre de la chaîne bêta de l'hCG et la protéine plasmatique placentaire (PAPP-A))
- **Dépistage séquentiel intégré** : associe mesure de la clarté nucale du 1^{er} trimestre et dosage des marqueurs sériques du 2^e trimestre (hCG + Alpha Foeto Protéine)
- **Marqueurs sériques seuls du 2^e trimestre** (hCG + Alpha Foeto Protéine)
- **Résultat 1/1000 et 1/51** → réalisation d'un **test ADNlcT21**
- **Résultat > 1/50** → réalisation d'un caryotype par **amniocentèse**

10) Généralités

- Trisomie 21 : aneuploïdie autosomique défini par la présence, en partie ou totale, d'un 3^e exemplaire du chromosome 21
- Fréquence 27/10 000 grossesses
- Principal facteur de risque : âge maternel

L'arrêté du 23 juin 2009 a fixé l'organisation du dépistage de la T21 selon les trois procédures suivantes :

- A titre principal, le **dépistage combiné du 1^{er} trimestre**, qui se fonde sur la mesure échographique de la clarté nucale (entre 11+0 et 13+6 semaines d'aménorrhée (SA) ou lorsque la longueur crano-caudale est comprise entre 45 et 84 mm) et le dosage des marqueurs sériques du 1^{er} trimestre
- Le dépistage par **les marqueurs sériques seuls au 2^e trimestre de grossesse** (le prélèvement sanguin pour les dosages biochimiques étant réalisé entre 14+0 SA et 17+6 SA)
- Le **dépistage séquentiel intégré**, qui repose sur la mesure de la clarté nucale au 1^{er} trimestre de grossesse et le dosage des marqueurs sériques du 2^e trimestre

11) Concernant la place des tests ADNlcT21 dans le dépistage

La HAS recommande que :

- Un **test ADNlcT21** soit proposé à toutes les femmes enceintes dont le niveau de risque de trisomie 21 fœtale est compris entre **1/1 000 et 1/51** à l'issue du dépistage par dosage des marqueurs sériques (à titre principal, dépistage combiné du 1^{er} trimestre)
- La possibilité de réalisation d'un **caryotype fœtal d'emblée** soit proposée à toutes les femmes enceintes dont le niveau de risque de trisomie 21 fœtale **est supérieur ou égal à 1/50** à l'issue du dépistage par dosage des marqueurs sériques (à titre principal, dépistage combiné du 1^{er} trimestre). Un test ADNlcT21 pourra cependant être réalisé avant un éventuel caryotype fœtal selon la préférence de la femme enceinte.

La HAS insiste sur le fait que :

- Le test ADNlcT21 ne remplace pas le caryotype fœtal pour la confirmation diagnostique de trisomie 21 fœtale
- La procédure standard de dépistage par marqueurs sériques préconisée est le dépistage combiné reposant sur la mesure échographique de la **clarté nucale** et le **dosage des marqueurs sériques du 1^{er} trimestre**
- L'accès de toutes les femmes à une échographie biométrique et morphologique réalisée entre 11+0 et 13+6j semaines d'aménorrhée selon les critères de qualité édictés par la HAS doit être garanti





Tabagisme durant la grossesse (CNGOF 2020)

ITEM ECN : 026. Prévention des risques fœtaux : infection, médicaments, toxiques, irradiation.

1) **Epidémiologie, facteur de risque et moment propice pour le sevrage**

- Mesure de concentration du monoxyde de carbone
- Questionnaire utilisé pour évaluer l'exposition et la dépendance : Fagerström et ses variantes
- Prévalence de consommation durant la grossesse dans le monde estimée à 1,7%
- Prévalence du tabagisme actif par consommation de cigarette en France avant la grossesse :
 - Environ 30%
 - 20-24% au 1^{er} trimestre et 14-20% au 3^e trimestre
- Facteurs de risque :
 - Âge jeune
 - Faible niveau d'instruction
 - Primiparité
 - Origine géographique de France métropolitaine
 - Absence de profession
 - Conjoint fumeur
 - Absence du conjoint
 - Dépression associée
- Grossesse et visite préconceptionnelle : moment propice pour arrêter de fumer.

2) **Conséquences du tabagisme actif chez la femme enceinte**

- **Risque augmenté**
 - Fausse couche précoce
 - Grossesse extra-utérine
 - Anomalies congénitales
 - Hématome rétroplacentaire
 - Placenta prævia
 - Mort fœtale in-utéro
 - Prématurité
 - Faible poids de naissance
 - Césarienne (chez les femmes fumant plus de 10 cigarettes par jour)
 - Thrombose veineuse profonde du post partum
- Diminution du risque de pré-éclampsie

3) **Tabagisme pendant la grossesse : impact sur l'enfant, de la naissance à l'âge adulte**

- **Complications**
 - Mort subite du nourrisson
 - Diminution de la fonction respiratoire
 - Infections respiratoires basses dans la première année de vie
 - Asthme ou symptômes respiratoires
 - Excès de risque de tumeurs du système nerveux central (neuroblastomes) mais pas de leucémies
- **Association entre :**
 - Exposition au tabac in utéro et quotient intellectuel ou déficits cognitifs, troubles du comportement, trouble du déficit de l'attention-hyperactivité, performances scolaires
 - Tabagisme pendant la grossesse et risque de surpoids et d'obésité chez l'enfant
- **Risques**
 - Probablement impact sur la fertilité de l'enfant à naître
 - Davantage de risques de consommation tabagique, de dépendance à la nicotine et d'initiation précoce au tabac
- **Effet transgénérationnel** : risque d'asthme chez les petits enfants

4) **Conséquence du tabagisme passif chez la femme enceinte**

- Exposition plus importante au domicile et dans la voiture
- Eviction complète du tabac au domicile diminue significativement l'exposition au tabagisme passif par rapport à une éviction incomplète
- Recommandé de créer un environnement sans tabac
- **Facteurs de risque de tabagisme passif**
 - Conjoint fumeur
 - Présence de fumeur au domicile
 - Population jeune < 25 ans
 - Niveau d'enseignement faible
 - Tabagisme ancien
- **Risques**
 - Mort fœtale in utéro
 - Malformations fœtales
 - Prématurité
 - Poids de naissance inférieur à 2500g
- Recommandé de dispenser un conseil minimal d'arrêt du tabac à l'entourage des femmes enceintes



5) **Autres méthodes de consommation pendant la grossesse : cigarette électronique, tabac chauffé, chicha et snus**

- Déconseiller l'initiation ou la poursuite des produits de vapotage pendant la grossesse
- Dispenser les mêmes conseils de sevrage que lors de la consommation de tabac

6) **Prise en charge du tabac pendant la grossesse**

- Dépister le tabagisme chez la femme enceinte systématiquement ou en mesurant le taux de CO lors des différentes consultations
- Proposer une prise en charge en collaboration avec un réseau de soins dédiée

• **Non pharmacologique**

- Conseils : minimal, entretien motivationnel, thérapies, soutien comportemental
- Individuel ou en groupe, en face à face ou par téléphone
- Demander, conseiller, évaluer, aider et organiser
- Méthodes d'auto-support (brochures, manuels avec des programmes structurés sous format écrit ou sous forme d'applications ou de vidéo via le téléphone, le smartphone ou internet)

• **Pharmacologique**

- Administration par voie buccale ou nasale (non commercialisée en France), d'action rapide permettant un auto-titrage (gommes, pastilles, comprimés à sucer, inhalateurs, spray buccal) des besoins individuels en nicotine et assurant des pics de nicotémie
- Administration par voie transdermique délivrant de la nicotine d'une façon continue pendant 16 ou 24h (patches)
- La co-administration de différentes formes galéniques pourrait améliorer l'efficacité
- Absence de surrisque de fausse couche précoce
- Recommandé d'orienter la femme enceinte vers un spécialiste en tabacologie pour évaluer et adapter la prescription initiale
- Pas d'orientation d'une forme galénique plus qu'une autre
- Les prescriptions non nicotiniques de deuxième intention, nortriptyline et clonidine ne sont pas recommandées pendant la grossesse. Le bupropion et le varénicline ne sont pas recommandés pour l'aide au sevrage tabagique

7) **Tabac et allaitement**

- La nicotine passe dans le lait maternel. L'utilisation des substituts nicotiniques permettrait de ne pas exposer l'enfant à la fumée de cigarette, ni aux autres composants toxiques de la cigarette.
- Selon le CRAT, aucun élément inquiétant n'a été signalé chez les enfants allaités de mère sous substitution nicotinique.
- Le bupropion et le varénicline ne sont pas recommandés chez la femme allaitante.
- Un intervalle libre entre la cigarette et la tétée permet de réduire la concentration de nicotine dans le lait, recommandé de ne pas fumer juste avant la tétée.
- Lien entre le tabagisme pendant le post partum et :
 - Risque d'infections respiratoires basses
 - D'asthme
 - De déficit cognitif
 - De coliques du nourrisson
 - D'obésité
 - De mort inattendue du nourrisson



HTA et grossesse (SFHTA 2015)

ITEM ECN : 221. Hypertension artérielle de l'adulte.

1) **Introduction**

Première cause de morbi-mortalité maternelle.

Prévalence de 5 à 10% des grossesses.

2) **Définition**

- HTA au cours de la grossesse ou dans les 6 semaines du post-partum :
- HTA : PAs $\geq$ 140 mmHg et/ou PAd $\geq$ 90 mmHg
- HTA légère à modérée : PAs $\geq$ 140-159 mmHg et/ou PAd $\geq$ 90/109 mmHg
- HTA sévère : PAs $\geq$ 160 mmHg et/ou PAd $\geq$ 110 mmHg
- HTA chronique : HTA avant 20 semaines d'aménorrhée (SA).
- HTA gestationnelle : HTA après 20 SA sans élévation pathologique de la protéinurie.
- Prééclampsie : HTA après 20 SA, associée à une protéinurie pathologique.
- Prééclampsie sévère :
- HTA sévère
- Atteinte d'organe :
 - Oligurie $<$ 500mL/24h ou créatinine $>$ 135 μ mol/L ou protéinurie $>$ 3g/24h
 - Œdème aigu du poumon (OAP)
 - Douleur en barre épigastrique persistante
 - Signes neurologiques persistants : troubles visuels, réflexes vifs/polycinétiques, convulsion
 - HELLP syndrome : hémolyse, cytolyse hépatique et thrombopénie
 - Hématome rétroplacentaire (HRP)
- Eclampsie : crise convulsive tonico-clonique dans un contexte d'HTA maternelle.

3) **Diagnostic**

- Mesure de la pression artérielle en position assise, après 5 minutes de repos, avec appareil électronique.
- Confirmation de l'HTA par mesure ambulatoire (MAPA).
- Dépistage d'une protéinurie tous les mois chez les femmes enceintes.
- Confirmation par mesure du rapport protéinurie/créatininurie sur échantillon ($>$ 30 mg/mmol).

4) **Prise en charge de l'HTA**

- Traitement de toute HTA confirmée.
- Objectif : Pression artérielle diastolique entre 85 et 100 mmHg et pression artérielle systolique $<$ 160 mmHg.
- Traitement par : Alpha-Méthylodopa, Labétalol, Nicardipine, Nifédipine.
- Suivi par carnet de suivi.

5) **Prise en charge de la prééclampsie**

- Maturation fœtale par Bétaméthasone si prééclampsie avant 34 SA.
- Pas d'indication systématique à un remplissage vasculaire ou une restriction hydrosodée.
- Administration de sulfate de magnésium :
 - Si éclampsie ou signes neurologiques persistants
- Naissance avant 33 SA
- Discuter une interruption médicale de grossesse si prééclampsie sévère $<$ 24 SA.
- Provoquer la naissance si prééclampsie grave avec :
 - Complications graves maternelles (OAP, HRP, HTA non contrôlée) ou fœtales
- Dans tous les cas si terme $>$ 34 SA

6) **Prévention de la prééclampsie**

- Traitement de l'HTA chronique ou gestationnelle
- Aspirine après 20SA si antécédent de prééclampsie

7) **Prise en charge en post-partum**

- Anti-HTA : labétalol, propranolol, nicardipine, nifédipine, alpha-méthylodopa, IEC
- Contre-indication de la contraception œstroprogestative dans les 6 semaines du post-partum
- Bilan étiologique de l'HTA et surveillance des facteurs de risque cardio-vasculaire
- Suivi tensionnel prolongé
- Proposer une consultation préconceptionnelle pour les autres grossesses



Femme enceinte : colonisation urinaire et cystite (HAS 2018)

ITEM ECN : 157. Infections urinaires de l'adulte et de l'enfant.

Messages clés :

- Colonisation urinaire :
- Dépistage mensuel par BU jusqu'à l'accouchement (ECBU si femme à risque d'infection urinaire)
- Réalisation d'un ECBU si BU positive (Leucocytes ou nitrites)
- Pas de traitement probabiliste → traitement orientée en fonction de l'antibiogramme
- Cystite urinaire :
- Signes cliniques → Réalisation d'un ECBU
- Traitement probabiliste dans l'attente de l'antibiogramme
- Prévention : ECBU 8 à 10 jours après la fin du traitement et mensuellement jusqu'à l'accouchement

1) Colonisation urinaire chez la femme enceinte

• Dépistage

- Femme enceinte sans facteur de risque d'infection urinaire : **bandelette urinaire** mensuelle à partir du 4^e mois de grossesse
→ si BU positive (leucocytes ou nitrites positifs) : réalisation ECBU
- Femme enceinte à risque d'infection urinaire (Uropathie sous-jacente organique ou fonctionnelle, diabète, antécédents de cystite aiguë récidivante) : Réalisation d'un **ECBU** à la première consultation puis tous les mois à partir du 4^e mois (bactériurie $\geq 10^5$ UFC/ml quel que soit le germe)
- Traitement à adapter aux résultats de l'antibiogramme, à commencer dès réception des résultats (pas de traitement probabiliste)

• Traitements

- 1^{ère} intention : *amoxicilline* 1 g x 3/j pendant 7 jours
- 2^e intention : *pivméicilline* 400 mg x 2/j pendant 7 jours
- 3^e intention : *fosfomycine trométamol* 3g en prise unique
- 4^e intention : *triméthoprim* 300 mg/j pendant 7 jours, à éviter pendant les 2 premiers mois de grossesse
- 5^e intention :
- *Nitrofurantoïne* 100 mg x 3/j, pendant 7 jours
- Traitements itératifs contre-indiqués (contre-indiqué en cas d'insuffisance rénale avec clairance de la créatinine < 40 ml/min, si prise > 10 jours risque d'effets secondaires rares mais graves, notamment pulmonaires et hépatiques)
- Cotrimoxazole, 1 cp x 2/j, pendant 7 jours
- Amoxicilline + acide clavulanique, 1 g x 3/j, pendant 7 jours
- Céfixime, 200 x 2/j ou ciprofloxacine, 500 mg x 2/j, pendant 7 jours.

• Prévention

- Réalisation d'un ECBU de contrôle 8 à 10 jours après l'arrêt du traitement & ECBU mensuel jusqu'à l'accouchement

2) Cystite aiguë de la femme enceinte

• Diagnostic

- Diagnostic clinique : Brûlures et douleurs mictionnelles, mictions impérieuses, pollakiurie, hématurie possible.
- Réalisation d'un ECBU avec antibiogramme
- Confirmation diagnostic :
- Leucocyturie $\geq 10^4$ /mL
&
- Bactériurie $\geq 10^3$ UFC/mL pour *E. Coli* et *Staphylococcus saprophiticus*
- Bactériurie $\geq 10^4$ UFC/mL pour les autres entérobactéries, entérocoques, *Corynebacterium urealyticum*, *P. Aeruginosa* et *S. aureus*

• Traitement

→ **Traitement probabiliste à débiter sans attendre le résultat de l'antibiogramme :**

- 1^{ère} intention : *fosfomycine trométamol*, 3 g en prise unique
- 2^e intention : *pivméicilline* 400mg x 2/j pendant 7 jours
- 3^e intention : *nitrofurantoïne* 100 mg x 3/j, pendant 7 jours, traitements itératifs contre-indiqués (contre-indiqué en cas d'insuffisance rénale avec clairance de la créatinine < 40 ml/min, si prise > 10 jours risque d'effets secondaires rares mais graves, notamment pulmonaires et hépatiques)
- Traitement relai à 48h, après réception de l'antibiogramme :
- 1^{ère} intention : Amoxicilline 1g X3/J pendant 7 jours
- 2^e intention : Fosfomycine trométamol 3g en prise unique ou pivméicilline 400mg x2/J pendant 7 jours
- 3^e intention : Triméthoprim 300mg/j pendant 7 jours, à éviter les 2 premiers mois de la grossesse
- 4^e intention :
- *Nitrofurantoïne* 100 mg x 3/j, pendant 7 jours
- Traitements itératifs contre-indiqués (contre-indiqué en cas d'insuffisance rénale avec clairance de la créatinine < 40 ml/min, si prise > 10 jours risque d'effets secondaires rares mais graves, notamment pulmonaires et hépatiques)
- Cotrimoxazole, 1 cp x 2/j, pendant 7 jours
- Amoxicilline + acide clavulanique, 1 g x 3/j, pendant 7 jours
- Céfixime, 200 x 2/j ou ciprofloxacine, 500 mg x 2/j, pendant 7 jours.

• Prévention

Réalisation d'un ECBU de contrôle 8 à 10 jours après l'arrêt du traitement & ECBU mensuel jusqu'à l'accouchement



Retard de croissance intra-utérin (CNGOF 2013)

ITEM ECN : 029. Prématurité et retard de croissance intra-utérin.

1) Définition

- Petit poids pour âge gestationnel (PAG) : poids isolé $\leq 10^{\text{e}}$ percentile
- PAG sévère : poids isolé $\leq 3^{\text{e}}$ percentile
- RCIU : association d'un PAG et d'arguments pour un défaut de croissance pathologique (arrêt ou infléchissement de la croissance sur au moins 2 mesures à 3 semaines d'intervalle)
- Ne plus utiliser les termes « hypotrophe » et « RCIU symétrique et asymétrique »
- Utilisation de courbes de croissance ajustées sur la taille, le poids de la mère, le sexe fœtal et la parité

2) Facteurs de risque par ordre décroissant en fonction du risque relatif

- Antécédent de PAG
- Âge maternel > 35 ans
- Primiparité et grande multiparité
- Troubles hypertensifs : HTA chronique, HTA gravidique et prééclampsie
- Diabète
- Tabagisme actif
- Consommation d'alcool
- Consommation de drogues
- Insuffisance pondérale et obésité
- Niveau socio-économique défavorisé

3) Complications à court terme

- Morbi-mortalité plus élevée que chez les nouveau-nés eutrophes de même terme
- Risque d'anoxo-ischémie périnatale
- Risque d'hypothermie et d'hypoglycémie

4) Conséquences à moyen et long terme

- Score neuro-développemental à 2 ans plus faible chez les patients PAG
- Amélioration du score en cas d'allaitement maternel
- Risque plus élevé :
 - déficit cognitif léger, hyperactivité, troubles de l'attention, troubles scolaires
 - troubles métaboliques : HTA, diabète, dyslipidémie, obésité

5) Dépistage

- Clinique : mesure de la hauteur utérine
- Échographique :
 - mesures : périmètre céphalique, périmètre abdominal et longueur fémorale
 - calcul de l'estimation du poids fœtal

6) Bilan étiologique

Échographie fœtale :

- confirmation des anomalies biométriques
- recherche d'autres anomalies : amniotique, placentaire, doppler

Biologie : sérologie CMV.

Amniocentèse : non systématique, à discuter selon les cas.

Post-natal : examen anatomo-pathologique du placenta si PAG sévère.

7) Surveillance anténatale

- Surveillance adaptée à la sévérité du RCIU et à l'âge gestationnel
- Hospitalisation non systématique
- Surveillance sur les données du doppler ombilical et du rythme cardiaque fœtal
- Rythme de surveillance en fonction des anomalies de la diastole ombilicale (normale, positive réduite, nulle ou reverse flow)

8) Principes de prise en charge avant 32 SA

Cf. Algorithme page suivante.

9) Principes de prise en charge après 32 SA

- Accouchement ou expectative sont les deux options
- Accouchement recommandé si diastole nulle ou reverse flow après 34 SA

10) Prise en charge de la naissance

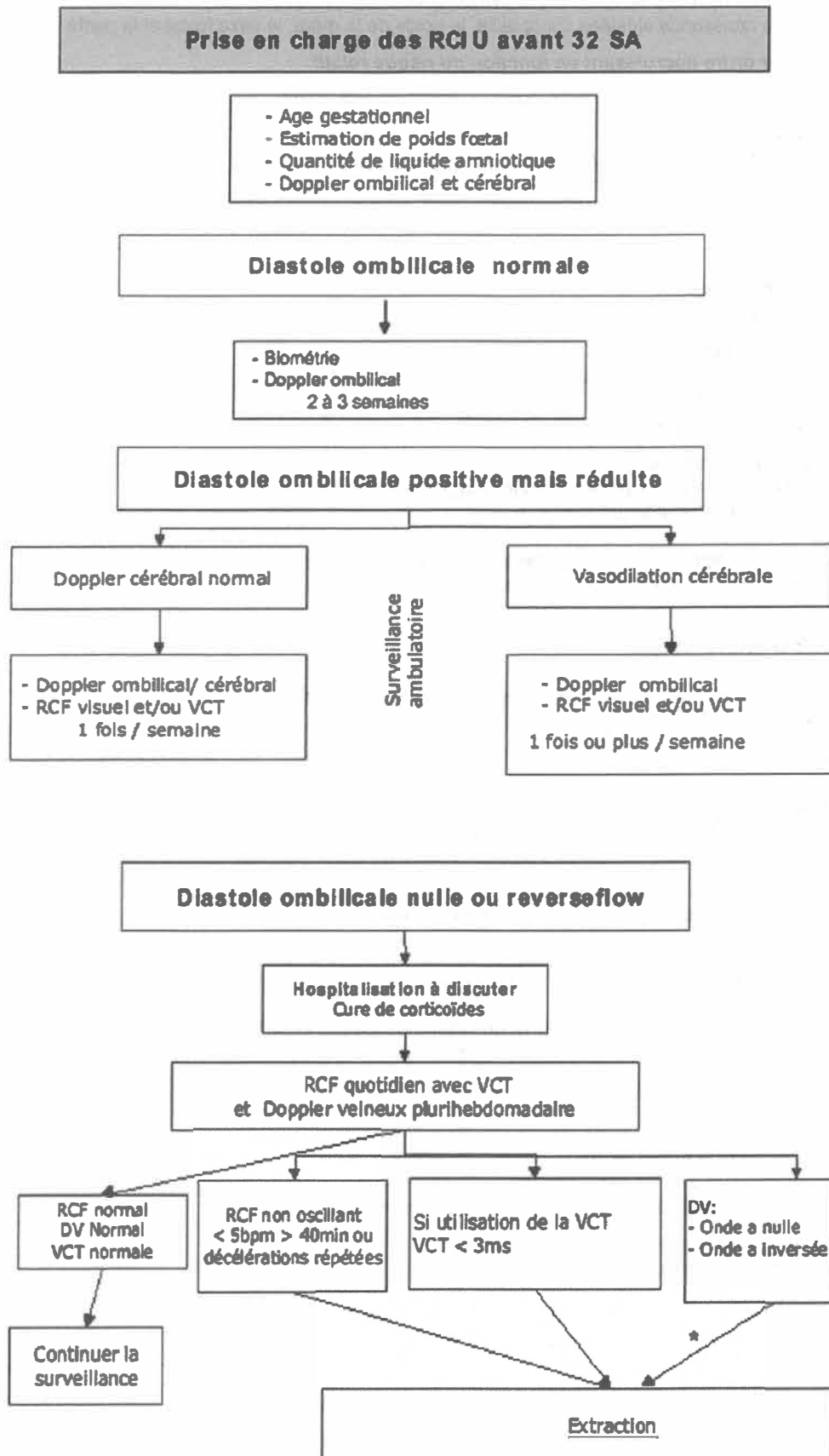
- Transfert materno-fœtal en centre adapté au poids fœtal estimé
- Scope materno-fœtal continu
- Accouchement par voie basse ou césarienne indépendant du PAG/RCIU
- Prescription de sulfate de magnésium quelques heures avant la naissance

11) Prévention

- Prévention primaire : contrôle des facteurs de risque :
 - IMC entre 18 et 30 kg/m²
 - sevrage tabagique et alcoolique
 - contrôle des pathologies chroniques



- Pendant la grossesse :
 - maintien des objectifs glycémiques en cas de diabète
 - en cas d'HTA : maintien de la PAS entre 140-160 mmHg et de la PAD entre 90 -110 mmHg
- Après une grossesse avec RCIU :
 - recherche d'anticorps antiphospholipides
 - délai entre 18 et 23 mois avant une seconde grossesse
- Antécédent de RCIU vasculaire : prescription d'aspirine





Urgences obstétricales extrahospitalières (SFMU - SFAR 2011)

ITEM ECN : 023. Principales complications de la grossesse.

1) Hémorragies du deuxième et troisième trimestre de grossesse

· Urgences diagnostiques et thérapeutiques car retentissement maternel et/ou fœtal majeur

• 2 causes principales

- Hématome rétroplacentaire
- Placenta prævia
- En l'absence de contexte de placenta prævia, une hémorragie du 3^e trimestre est un hématome rétroplacentaire jusqu'à preuve du contraire
- Risques de l'hématome rétroplacentaire : collapsus maternel et troubles de la coagulation

• Autres causes

- Cervicales : après examen gynéco ou rapports sexuels
- Rupture utérine
- Hémorragie de Benckiser
- Rupture du sinus marginal

• Interrogatoire

- Terme
- Notion de placenta prævia connu
- Notion d'hypertension artérielle connue
- Couleur du saignement
- Présence de caillots
- Importance et retentissement de l'hémorragie
- Présence de douleurs abdominales ou de contractions
- Perception des mouvements actifs fœtaux

• Conduite à tenir immédiate après appel au centre de régulation

- Envoi d'une équipe du SMUR
- Transfert vers une maternité avec plateau technique adapté
- Prévenir le bloc + Gynécologue + Anesthésiste + produits sanguins

• Traitement préhospitalier

- Mise en décubitus latéral gauche
- Remplissage vasculaire avec des cristalloïdes ou des amidons
- Transfusion si ne retarde pas le transfert
- Oxygénothérapie
- Surveillance fœtale : rythme cardio-fœtal par doppler discontinu ou cardiotocographie

• En cas de placenta prævia

- PAS DE TOUCHER VAGINAL
- Tocolyse si : contractions utérines ou transport long ou saignement important
- Si placenta prævia recouvrant ou accreta : accouchement dans la maternité LA PLUS PROCHE

• En cas d'hématome rétroplacentaire : extraction fœtale en urgence

2) Hémorragie du post-partum

· 1^{re} cause de mortalité maternelle en France

• Facteurs de risques à rechercher

- Délivrance > 30 min
- Âge > 35 ans
- Distension utérine (notamment grossesse gémellaire)
- Cicatrice utérine
- Hyperthermie pendant le travail
- Catégorie sociale défavorisée
- Hématome rétroplacentaire ou placenta prævia
- Trouble de l'hémostase connu

• Causes

- Inertie ou atonie utérine +++
- Pathologies de la délivrance +++
- Plaies de la filière génitale
- Troubles de l'hémostase constitutionnels ou acquis

• Critères de gravité

- Hémorragie intarissable
- Sang incoagulable
- Signes de choc

• Conduite à tenir préventive

- Mise en place d'un sac collecteur sous les fesses de la patiente pour quantifier les saignements
- Vacuité vésicale (sondage urinaire)
- Noter l'heure de la naissance et de la délivrance
- Délivrance dirigée complète +++



- Vacuité utérine
- Perfusion d'ocytocine en intraveineuse 5 à 10 UI/h
- Massage utérin
- **Si absence de délivrance**
- Délivrance artificielle et révision utérine :
 - sous anesthésie générale
 - asepsie rigoureuse
 - sous antibioprophylaxie
- Avant la perfusion de sulprostone, les ocytociques doivent être arrêtés
- Mesures générales de réanimation à mettre en œuvre de manière concomitante : transfusion, remplissage, etc.
- Réparation des lésions de la filière génitale AVANT le transfert
- Si hémodynamique stable : embolisation artérielle
- Si hémodynamique instable : chirurgie d'hémostase
- Hémorragie débutante plus de 3 jours après l'accouchement évoquer une endométrite hémorragique :
 - douleur pelvienne
 - fièvre
 - lochies malodorantes
 - utérus mou non involué

3) Menace d'accouchement prématuré

- 1^{re} cause d'hospitalisation pendant la grossesse
- **Evoquer une Menaces d'Accouchement Prématuré** devant
- Contractions utérines et douloureuses
- Survenant entre 24 et 36 SA
- **Facteurs de risques**
- Antécédents d'accouchement prématuré
- Grossesse multiple
- Infection maternelle
- Métrorragies
- Placenta prævia
- Malformation utérine
- Béance cervico-isthmique
- Hydramnios
- **Éléments objectifs justifiant un transfert in-utero**
- Longueur du col et ouverture de l'orifice interne
- Recherche de fibronectine
- **Transport**
- Patiente en décubitus latéral gauche
- Vers maternité la plus proche et de niveau adapté au terme
- 1^{re} cure de corticothérapie pour maturation pulmonaire fœtale
- Prévenir l'équipe obstétricale et les pédiatres
- **3 classes de tocolytiques**
- Atosiban : bonne tolérance / pas d'effets secondaires graves / recommandé en préhospitalier
- Inhibiteurs calciques : pas d'AMM / effets secondaires cardiovasculaires potentiellement graves
- Bêtamimétiques : effets hémodynamiques indésirables fréquents
- **En cas de grossesse gémellaire**
- Éviter les inhibiteurs calciques
- Contre-indication des bêtamimétiques

4) Prééclampsie

- **Hypertension artérielle gravidique (HTG)**
- Pression Artérielle Systolique >140 mm Hg et/ou Pression Artérielle Diastolique >90 mm Hg, survenant après 20 SA et disparaissant avant la fin de la 6^e semaine du postpartum
- **Prééclampsie (PE)** : association d'une hypertension artérielle gravidique à une protéinurie (> 0,3 g/24h).
- **Prééclampsie sévère : prééclampsie avec au moins l'un des critères suivants**
- Hypertension artérielle sévère (Pression Artérielle Systolique > 160 mm Hg et/ou Pression Artérielle Diastolique > 110 mm Hg)
- Atteinte rénale avec : oligurie (< 500 ml/24h) ou créatinine > 135 µmol/L, ou protéinurie > 5 g/j
- Œdème Aigu du Poumon lésionnel ou barre épigastrique persistante ou HELLP syndrome
- Eclampsie ou troubles neurologiques rebelles (troubles visuels, réflexes ostéotendineux polycinétiques, céphalées)
- Thrombopénie <100 G.L-1
- Hématome Rétro- Placentaire (HRP) ou retentissement fœtal
- **HELLP syndrome** : association d'une hémolyse, une cytolysé hépatique et d'une thrombopénie
- **Eclampsie** : survenue d'une crise convulsive tonico-clonique dans un contexte de pathologie hypertensive de la grossesse
- Toute crise de la femme enceinte doit faire évoquer ce diagnostic



- **Contre-indications temporaires ou définitives d'un transfert inter-hospitalier**
 - Hématome rétroplacentaire
 - Hémodynamique instable
 - hypertension artérielle non contrôlée
 - Complication systémique
- **Anomalies sévères du rythme cardio-fœtal** : nécessitent une extraction en urgence sur place
- **En cas de prééclampsie sévère**
 - Si âge gestationnel < 24 SA : indication d'interruption médicale de grossesse
 - Si âge gestationnel > 36 SA : déclenchement médical
 - Pas de baisse brutale de la Pression Artérielle car risques d'hypoperfusion fœtale et maternelle
- **Autres mesures**
 - Décubitus latéral gauche
 - Expansion volémique PRUDENTE (car risque d'OAP)
 - Surveillance : fréquence cardiaque, saturation artérielle en oxygène, fréquence respiratoire, neurologique, et retentissement fœtal
- **Sulfate de magnésium**
 - Prévention primaire de l'éclampsie en cas de prééclampsie sévère
 - Traitement de l'éclampsie
 - Signes de surdosage ; hypo ou aréflexie tendineuse, bradypnée, troubles de conscience
 - Traitement d'un surdosage : arrêt de la perfusion et 1g de gluconate de calcium



Prévention de l'allo-immunisation Rhésus D chez les patientes de groupe Rhésus D négatif (CNGOF 2017)

ITEM ECN : 23. Principales complications de la grossesse.

1) Mesures générales

Double détermination du groupe RhD et recherche d'agglutinines irrégulières (RAI) au cours du 1^{er} trimestre

• Si RhD négatif :

- Information sur risque d'immunisation anti-RhD : dépistage, suivi, prévention
- Documenter le groupe sanguin du conjoint :
 - ✓ Si Rhésus positif ou inconnu : → **génotypage RhD fœtal sur sang maternel à partir de 11SA** (grossesse simple ou multiple)

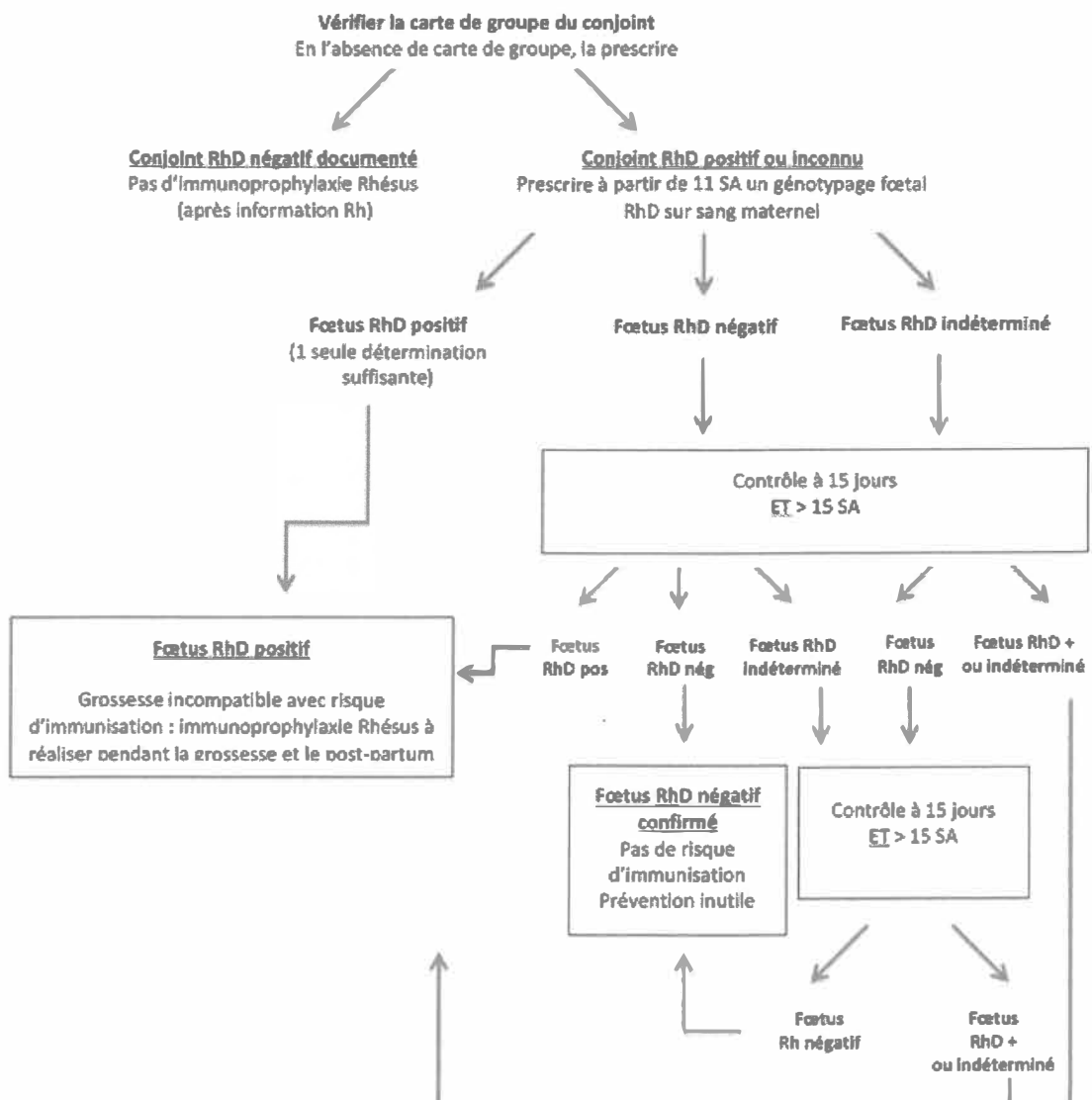
2) Génotypage Rhésus D fœtal

- **Génotype Rhésus D positif** : risque allo-immunisation → réalisation d'une immunoprophylaxie Rhésus par injection d'IgRh (prophylaxie ciblée en cas d'évènements à risque et systématiquement à 28SA)
- **Génotype Rhésus D négatif** sur le premier prélèvement → nécessité de réalisation un second prélèvement après 15SA et avec au moins 15 jours d'écart avec le premier.
- Second prélèvement : **Rhésus D négatif** → absence de prévention de l'allo-immunisation Rh
- **Génotype Rhésus D indéterminé** : considérer comme **Rhésus D positif** → réalisation d'une immunoprophylaxie par injection d'IgRh (prophylaxie ciblée en cas d'évènements à risque et systématiquement à 28SA)

3) A l'accouchement

- Si **génotypage fœtal RhD positif pendant la grossesse et document disponible** :
 - Pas de nécessité de réaliser un groupe Rhésus au nouveau-né
 - Réalisation d'une immunoprophylaxie par IgRh dans les 72h suivant l'accouchement avec dose IgRh adaptée au Kleihauer
- Si **génotypage fœtal RhD négatif, indéterminé ou non réalisé durant la grossesse** :
 - Détermination du Rhésus du nouveau-né à la naissance
 - Immunoprophylaxie en fonction du résultat

Prescription du génotypage RhD fœtal et interprétation des résultats





Prise en charge de l'endométriose (HAS-CNGOF 2017)

ITEM ECN : 039. Algies pelviennes chez la femme.

1) Introduction

La définition de l'endométriose est histologique, elle correspond à la présence de glandes ou de stroma endométrial en dehors de l'utérus.

L'endométriose nécessite une prise en charge lorsqu'elle a un retentissement fonctionnel.

L'endométriose n'est pas une maladie qui évolue au fil du temps.

L'endométriose n'a pas forcément de retentissement et le dépistage n'est pas nécessaire.

Il n'y a pas de lien démontré entre endométriose et cancer.

2) Symptômes associés à l'endométriose

Les principaux symptômes évocateurs et localisateurs de l'endométriose sont :

- Les dysménorrhées intenses : évaluées par une intensité de 8 ou plus, un absentéisme fréquent, ou une résistance aux antalgiques de niveau 1
- Les dyspareunies profondes
- Les douleurs à la défécation à recrudescence cataméniale
- Les signes fonctionnels urinaires à recrudescence cataméniale
- L'infertilité

3) Evaluation de la douleur

Evaluation de l'intensité : échelle d'intensité

Evaluation du retentissement : questionnaire de qualité de vie

4) Examen gynécologique

Examen gynécologique orienté avec examen du cul-de-sac vaginal postérieur :

- Visualisation de lésions bleutées à l'examen au spéculum du vagin
- Palpation de nodules au niveau des ligaments utérosacrés ou du cul-de-sac de Douglas
- Douleur à la mise en tension des ligaments utérosacrés
- Utérus rétroversé
- Annexes fixées au toucher vaginal

5) Bilan de première intention

Examen clinique avec examen gynécologique

Echographie pelvienne

Le diagnostic d'endométriose (endométriose ovarienne) doit être porté avec prudence après la ménopause : risque de méconnaître une tumeur ovarienne.

6) Examen de deuxième intention (Cf. Algorithme page suivante)

7) Examen de troisième intention

Ces examens sont demandés par le spécialiste dans des situations spécifiques

Explorer une endométriose recto-sigmoïdienne : échographie endovaginale, échographie endorectale, IRM pelvienne, colo-scanner, écho-endoscopie rectale

Explorer une endométriose urinaire : dilatation des cavités pyélocalicielles

8) Coelioscopie

Indications :

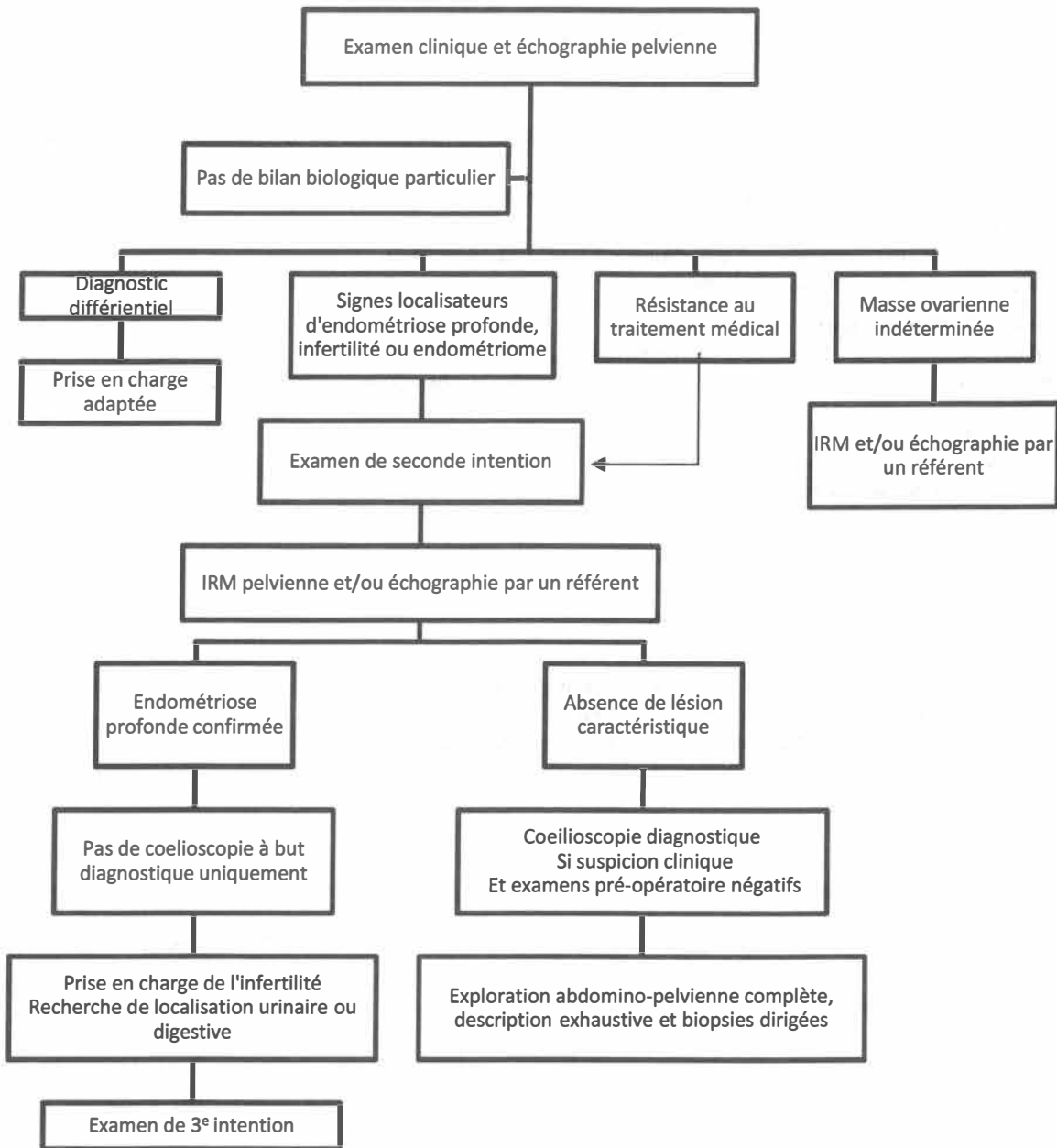
- Suspicion d'endométriose avec négativité des examens pré-opératoires
- Dans le cadre d'une stratégie d'exploration des douleurs ou d'une prise en charge de l'infertilité

Modalités :

- Description exhaustive des lésions
- Biopsies dirigées

7) Prise en charge de l'endométriose

Information de la patiente	- Informer les patientes sur les alternatives thérapeutiques - Informer sur les bénéfices et les risques des thérapeutiques - Information sur l'intérêt et le déroulement de la chirurgie
Traitements hormonaux	- Contraception oestro-progestative - Dispositif intra-utérin au lévonestrogel - Traitements de seconde intention : · Implant hormonal · GnRHa avec add-back thérapie (avec œstrogène)
Traitement entourant la chirurgie	- Avant chirurgie : traitement hormonal pour faciliter la chirurgie - Après chirurgie : traitement hormonal pour diminuer le risque de récurrence
Antalgiques	- Prescription d'antalgiques simples - Eviter la prescription d'AINS au long cours - Amélioration de la qualité de vie : yoga, acupuncture, ostéopathie - Prise en charge psychologique





Endométriose – chirurgie et fertilité (HAS-CNGOF 2017)

ITEM ECN : 039. Algies pelviennes chez la femme.

1) Modalités du choix du traitement chirurgical

- Efficacité et effets indésirables des traitements
- Intensité et caractérisation de la douleur
- Sévérité et localisation de l'endométriose
- Attente de la patiente
- Souhait de grossesse

2) Prise en charge de l'infertilité

Acteurs	- Prise en charge multidisciplinaire : gynécologues, chirurgiens, urologue, spécialistes de l'assistance médicale à la procréation
FIV	- Nombre d'ovocytes recueillis plus faible si endométriose - Prétraitement avant stimulation par analogue agoniste de la GnRH ou par contraception œstroprogestative - Pas d'intérêt de réaliser une chirurgie l'endométriose en cas d'endométriose superficielle ou d'endométriome
ICSI	- Pas d'intérêt de proposer l'ICSI avant la FIV en cas d'endométriose

3) Traitement chirurgical

Endométriose pelvienne minime à légère	- Traitement complet des lésions découvertes en coelioscopie - Techniques d'exérèse équivalentes entre elles
Endométriome ovarien	- Kystectomie intra-péritonéale coelioscopique - Recherche et traitement d'autres lésions intra-abdominales - Eviter les ponctions échoguidées et la coagulation bipolaire
Endométriose infiltrant la vessie	- Cystectomie partielle - Eviter la résection trans-urétrale d'un nodule
Endométriose des uretères	- Techniques conservatrices : urétérolyse - Techniques radicales : résection urétérale avec anastomose termino-terminale
Endométriose du colon et rectum	- Résection de toutes les lésions possibles - Prévention de la patiente du risque de dérivation digestive temporaire
Hystérectomie avec ou sans annexectomie	- A discuter en cas d'absence de désir de grossesse - Possibilité de proposer un traitement hormonal substitutif au décours



Infections génitales hautes (CNGOF 2018)

ITEM ECN : 158. Infections sexuellement transmissibles (IST) : gonococcies, chlamydioses, syphilis, papillomavirus humain (HPV), trichomonose.

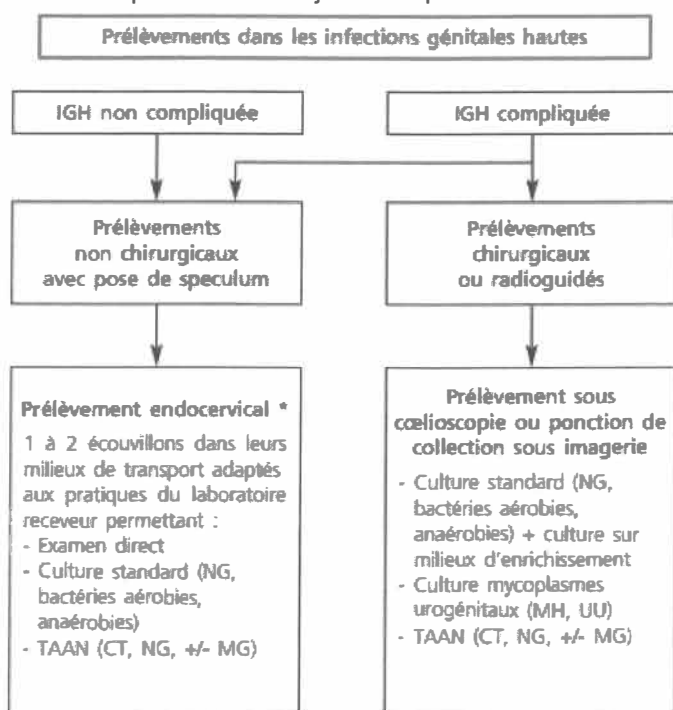
Mots clés :

- **Facteurs de risques** : IST, partenaires sexuels multiples, manœuvre endo-utérines, post abortum, post partum, âge < 25 ans
- Bilan biologique : NFS-CRP // Prélèvements endocol recherche *Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae* et *Mycoplasma genitalium*
- Signe de gravité : _rupture d'abcès, péritonite généralisée, choc septique
- Traitement :
 - Simple : ceftriaxone 1 g en IM ou IV dose unique, doxycycline 100 mg 2 fois par jour et métronidazole 500 mg 2 fois par jour pendant 10 jours per os
 - Compiquée : **ceftriaxone 1 à 2 g par jour** (2 g si signe de gravité ou poids > 80 kg) jusqu'à amélioration clinique, **doxycycline 100 mg 2 fois par jour** et **métronidazole 500 mg 3 fois par jour** intraveineux ou per os durée totale de 14 jours
- **Endométrite du post partum** : douleur utérine provoquée et température > 38 → traitement par **Augmentin®** 3 à 6 g par jour. Si absence d'amélioration, réalisation d'imagerie à la recherche de thrombophlébite pelvienne.

Infections génitales hautes regroupent les endométrites, les salpingites, les collections purulentes et les pelvipéritonites d'origine génitale.

1) *Diagnostic clinique*

- Douleurs pelvienne spontanée, évoluant depuis plus de 4 jours.
- Présence de leucorrhées pathologiques, de saignements, frissons, signes urinaires, dyspareunie, douleurs hypochondre droit, syndrome rectal
- Syndrome rectal : IGH compliquée d'un abcès du Douglas
- **Facteurs de risques IGH** :
 - Infections sexuellement transmissible et antécédent d'infections
 - Partenaires sexuels > 2 dans l'année, changement de partenaire récent, partenaire diagnostiqué IST
 - Manœuvre endo-utérines
 - Post abortum
 - Post partum
 - Âge < 25 ans
- **Examen** : douleur annexielle provoqué ou douleur à la mobilisation utérine → diagnostic positif IGH
- **Biologique** : si IGH suspectée → bilan sanguin avec NFS et CRP
 - Hyperleucocytose associée à CRP élevée → forme compliquée ou diagnostic différentiel appendicite aiguë
 - Prélèvements endocol → recherche de *Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae* et *Mycoplasma genitalium* (si examen speculum impossible, réaliser prélèvements vaginaux)
 - La négativation des résultats n'exclut par le diagnostic d'IGH
 - Prélèvements des collections en cas d'intervention (par imagerie interventionnelle ou par coelioscopie)
 - La sérologie chlamydia trachomatis n'a pas d'intérêt pour le diagnostic d'une IGH en phase aiguë, ni pour la surveillance
- **Imagerie** :
 - Echographie pelvienne : recommandé pour rechercher des signes d'IGH compliquée (collection) ou un diagnostic différentiel
 - Si difficulté diagnostique → TDM abdomino-pelvienne avec injection de produit de contraste





2) Traitement des infections génitales hautes non compliquées

Retard diagnostique → augmentation des risques de grossesse extra-utérine et d'infertilité

Antibiothérapie permet d'obtenir 80-90% de guérison, mise en place du traitement dès diagnostic clinique probable après réalisation des prélèvements.

• IGH simple :

- Traitement en externe est recommandé :
- **Ceftriaxone 1 g** en intramusculaire ou intraveineuse dose unique
- **Doxycycline 100 mg 2 fois par jour** pendant **10 jours** per os
- **Métronidazole 500 mg 2 fois par jour** pendant **10 jours** per os
- Contrôle clinique et biologique 3 à 5 jours après le début du traitement
- IGH non compliquée sur dispositif intra-utérin → **pas de retrait du DIU systématiquement**
Retrait si formes compliquées ou mauvaise évolution après début du traitement
- IGH associée à une IST → **dépistage des autres IST** (VIH – hépatite B – syphilis) chez la patiente et partenaire
- Le ou les partenaires doivent recevoir une antibiothérapie adaptée à l'IST identifiée chez la femme

Protocoles d'antibiothérapie pour les IGH non compliquées

	Antibiotiques	Posologie	Voie	Durée	Remarques
Externe 1 ^{re} intention	ceftriaxone + doxycycline + métronidazole	1 g 100 mg x 2/j 500 mg x 2/j	IM PO PO	1 fois 10 j 10 j	schéma couvrant NG, CT, anaérobies ; et BGN, streptocoques sur 24/48 h
Externe Alternatives	ofloxacin + métronidazole +/- ceftriaxone	200 mg x 2/j 500 mg x 2/j 1 g	PO PO IM	10 j 10 j 1 fois	AMM pour ofloxacin à 400 mg/j, mais littérature rapportant 800 mg/j
	lévofloxacin + métronidazole +/- ceftriaxone	500 mg/j 500 mg x 2/j 1 g	PO PO IM	10 j 10 j 1 fois	pas d'AMM pour lévofloxacin, aussi efficace qu'ofloxacin
	moxifloxacin +/- ceftriaxone	400 mg/j 1 g	PO IM	10 j 1 fois	AMM pour moxifloxacin, spectre large, mais précautions d'emploi à connaître
Hospitalisation 1 ^{re} intention	ceftriaxone + doxycycline + métronidazole	1 g/j 100 mg x 2/j 500 mg x 2/j	IV IV, PO IV, PO	1 fois 10 j 10 j	schéma couvrant NG, CT, anaérobies ; et BGN, streptocoques sur 24/48 h
Hospitalisation Alternatives	doxycycline + céfoxitine <i>puis relais par</i> doxycycline + métronidazole	100 mg x 2/j 2 g x 4/j 100 mg x 2/j 500 mg x 2/j	IV, PO IV PO PO	 10 jours 10 jours	relais oral après 24 h d'amélioration ; céfoxitine efficace sur anaérobies
	clindamycine + gentamicine <i>puis relais par</i> clindamycine	600 mg x 3/j 5 mg/kg x1/j 600 mg x 3 /j	IV IV PO	≤ 3 jours 10 jours	clindamycine efficace sur CT et anaérobies ; gentamicine efficace sur BGN et NG

3) Prise en charge des infections génitales hautes compliquées

• IGH compliquées : pelvipéritonites et abcès tubo-ovarien

- **Abcès tubo-ovarien** > 3 à 4 cm → drainage par ponction échoguidé ou par coelioscopie
- Drainage par voie transvaginale est à préférer au drainage coelioscopique
- **Signes de gravité** (rupture d'abcès, péritonite généralisée, choc septique)
- Prise en charge chirurgicale après instauration d'une antibiothérapie probabiliste
- Chirurgie par coelioscopie avec drainage à préférer à l'exérèse
- **Antibiothérapie :**
- **Ceftriaxone 1 à 2 g par jour** (2g si signe de gravité ou poids > 80 kg) jusqu'à amélioration clinique
- **Doxycycline 100 mg 2 fois par jour** intraveineux ou per os durée totale de 14 jours
- **Métronidazole 500 mg 3 fois par jour** intraveineux ou per os durée totale de 14 jours



Protocoles d'antibiothérapie pour les IGH compliquées

	Antibiotique(s)	Posologie	Voie
Traitement d'induction en hospitalisation ^a Première intention	ceftriaxone + métronidazole + doxycycline	1 à 2 g/j 500 mg x 3/j 100 mg x 2/j	IV IV, PO IV, PO
Traitement d'induction en hospitalisation ^a Alternatives	céfoxitine + doxycycline	2 g x 4/j IV 100 mg x 2/j	IV IV, PO
	clindamycine + gentamicine	600 mg x 4/j 5 mg/kg x 1/j	IV IV
Relais par voie orale	doxycycline + métronidazole	100 mg x 2/j 500 mg x 3/j	PO PO
	clindamycine	600 mg x 3/j	PO
	ofloxacin + métronidazole	200 mg x 3/j 500 mg x 3/j	PO PO
	lévofloxacin + métronidazole	500 mg x 1/j 500 mg x 3/j	PO PO
	moxifloxacin	400 mg x 1/j	PO

4) Prise en charge des endométrites du post partum

Signes d'appel : douleurs abdomino-pelviennes, fièvre, lochies fétides

Confirmation diagnostique : douleur utérine provoquée et température > 38°C

- Antibiothérapie :

- **Augmentin® 3 à 6 g par jour** selon le poids, IV ou per os
- Si notion allergie grave aux pénicillines : clindamycine 600 mg 4 fois par jour et gentamicine 5 mg/kg par jour par intraveineuse. (non conseillée en cas d'allaitement)
- Traitement jusqu'à 48h d'apyrexie et disparition des douleurs provoquées
- Si absence de réponse après 72h d'antibiothérapie → réalisation d'une imagerie

- Imagerie :

- TDM ou IRM avec injection de produit de contraste : devant fièvre persistante malgré ATB approprié → recherche d'une thrombophlébite pelvienne ou d'un abcès profond

Si thrombophlébite pelvienne associée à une endométrite pelvienne → ATB adaptée associée à une héparinothérapie à posologie hypo coagulante (durant 6 semaines)

5) Antibioprophylaxie et prévention des infections génitales hautes

- Antibioprophylaxie systématiquement recommandée lors des césariennes

- 30 minutes avant l'incision
- céfazoline 2g iv ou céfuroxime 1,5 g IV (doubler la dose si poids > 100 kg, IMC > 35)
- Si allergie : clindamycine 900mg IV lente en une heure

- Hystérosalpingographie : pas antibioprophylaxie systématique

- Dépistage d'infection par *chlamydia trachomatis* et *Neisseria gonorrhea* chez les femmes à risque IST

- Hystéroscopie diagnostique ou opératoire : par antibioprophylaxie systématique

- Pose de DIU : pas antibioprophylaxie systématique

- Chez les femmes à risques d'IST, réalisation d'un dépistage d'IST avant ou au moment de la pose

- Délivrance artificielle et/ou révision utérine :

- Augmente le risque d'infection pelvienne mais par d'argument pour recommander une antibioprophylaxie

- Interruption volontaire de grossesse chirurgicale :

- Dépistage d'une infection par *chlamydia trachomatis* et *Neisseria gonorrhoeae* avec antibioprophylaxie adaptée

6) Surveillance

- Examen microbiologique avec prélèvement vaginal à 3 à 6 mois après le traitement lors d'IGH liée à IST
- Utilisation de préservatif est recommandée
- Après épisode d'IGH traitée, réalisation d'un prélèvement vaginal avant la pose de DIU ou au moment de la pose



Prise en charge des myomes (CNGOF 2011)

ITEM ECN : 034. Anomalies du cycle menstruel. Métrorragies.

1) Généralités

Les myomes représentent :

- La pathologie féminine la plus fréquente
- La première des causes d'hystérectomie en France

Les myomes sont responsables de :

- Ménométrorragies
- Algies pelviennes

Une approche thérapeutique ne se doit que pour les myomes symptomatiques.

2) Traitement médical des symptômes associés aux myomes

Aucun traitement médical ne peut faire disparaître un myome, ainsi :

- En cas de myome asymptomatique : pas de traitement médical.
- En cas de myome symptomatique (douleurs et/ou saignement) :
 - les traitements médicaux traitent seulement les symptômes liés aux myomes
 - les myomes sous-muqueux symptomatiques relèvent cependant d'une prise en charge chirurgicale première

- **Progestatifs** : réduisent les ménométrorragies en diminuant l'hyperplasie endométriale

Utilisations possibles :

- **Par voie orale** :

- en seconde partie de cycle, ou
- pendant 21 jours à visée contraceptive

- **Par voie endo-utérine** : Dispositif Intra Utérin (DIU) au lévonorgestrel (sauf si myome sous-muqueux)

- **Anti-fibrinolytiques** : l'acide tranexamique peut être proposé pour traiter les métrorragies liées aux myomes

- **Anti-inflammatoires non stéroïdiens**

Pour traiter les métrorragies liées aux myomes.

Pour traiter les douleurs en cas de nécrobiose aseptique d'un myome.

- **Analogues de la GnRH** : leuproréline (Enantone®) et triptoréline (Decapeptyl®)

- Indiqués en préopératoire :

- en cas d'hémoglobine < 8 g/dl
- et/ou lorsque la réduction de la taille du myome est nécessaire pour favoriser une technique chirurgicale particulière (hystéroscopie, chirurgie transvaginale)

- Pour une durée de 3 mois au maximum

- Pas d'indication à une « add back therapy » avec des œstrogènes ou du raloxifène

- L'adjonction de tibolone (Livial®) aux agonistes de la GnRH est possible :

- limite les effets secondaires de la GnRH
- n'altère pas l'effet de la GnRH sur les myomes et leurs symptômes

- **Antagonistes de la GnRH** : peuvent être utilisés dans un contexte de Procréation Médicalement Assistée (PMA) avec des fibromes

- Ils réduisent :

- le volume utérin sans réduire le volume des fibromes
- les ménométrorragies sans améliorer le taux d'hémoglobine à J28
- les dysménorrhées

- **Danazol (Cyclomen®, Danatrol®)** : non recommandé car :

- Moins efficace que les agonistes de la GnRH
- Pourvoyeur d'effets secondaires

- **Anti-aromatases** : letrozol (Femara®), anastrozol (Arimidex®), exemestane (Aromasine®) : pas d'indication en dehors de la recherche

- **Antiprogestérone et modulateurs du récepteur à la progestérone** : pas d'indication en dehors de la recherche

3) Cas particuliers

- **Myome et contraception** : les myomes ne sont pas une contre-indication aux traitements contraceptifs (œstroprogestatifs, progestatifs, du lendemain)

- **Myome et traitement hormonal de la ménopause** : les myomes asymptomatiques ne sont pas une contre-indication à un traitement hormonal de la ménopause

- **Myome et Dispositif Intra-Utérin (DIU ou stérilet)**

- Le DIU au lévonorgestrel est indiqué en cas de métrorragies sur utérus myomateux (hors myome sous-muqueux)
- Le DIU est contre-indiqué de façon relative en cas de myome sous-muqueux

- **Myome de plus de 10 cm asymptomatique avant la ménopause** : nécessité d'un suivi régulier pour évaluer la cinétique de croissance

4) Traitement chirurgical par myomectomie

- **Information des patientes**

- Risque de persistance des symptômes
- Risque de récurrence avec nécessité d'une nouvelle intervention



- Risque de rupture utérine au cours des prochaines grossesses :
 - risque quasi nul si résection hystéroscopique d'un myome sous-muqueux
 - risque inférieur à 1% en cas de myomectomie par voie haute de myomes sous-séreux ou interstitiels

• Patientes sans infertilité souhaitant préserver leur fertilité

Myomes sous-muqueux :

- Indication à une prise en charge chirurgicale première (si symptomatique ou bien si asymptomatique déformant la cavité mais avec désir de grossesse)
- Résection hystéroscopique :
 - Après contrôle échographique d'un mur postérieur résiduel < 5 mm
 - Complète pour les myomes de type 0, 1 et 2 jusqu'à 4 cm (possible jusqu'à 6 cm)
 - Si incomplète : résection en deux temps recommandée
 - Diminution du risque adhérentiel avec :
 - Energie bipolaire
 - Gel antiadhérentiel
 - Contrôle hystéroscopique après un cycle

Myomes interstitiels et/ou sous-séreux :

- Si asymptomatique :
 - pas d'indication à une chirurgie
 - mais information des patientes sur les risques :
 - inhérents aux myomes pendant la grossesse (Fausse couche spontanée, trouble de la placentation, retard de croissance intra utérin, accouchement prématuré, hématome rétroplacentaire, présentation dystocique, hémorragie du post-partum)
 - liés à la chirurgie d'un myome sur la grossesse
- Si symptomatique :
 - voie coelioscopique si :
 - ≤ 3 myomes
 - ou diamètre du ou des myome(s) ≤ 8 cm
 - laparotomie si :
 - > 3 myomes
 - ou diamètre d'un myome > 8 cm
- Limitation des adhérences postopératoires par l'emploi d'une barrière antiadhérentielle

• Patiente infertile (avec ou sans aide médicale à la procréation)

Myomes sous-muqueux : indication à un traitement hystéroscopique complet des types 0 et 1.

Myome intramural :

- Chirurgie par voie haute éventuellement à partir de 4-7 cm
- Information de la patiente sur les risques inhérents aux myomes en place et ceux liés à la chirurgie du myome

Myome sous-séreux :

- Pas d'indication formelle à une chirurgie
- Information de la patiente sur les risques inhérents aux myomes en place et ceux liés à la chirurgie du myome

• Patiente en périménopause

À partir de 40 ans, surveillance clinique annuelle par un examen gynécologique.

Patiente asymptomatique : abstention thérapeutique.

Patiente symptomatique :

- Apparition de nouveaux symptômes ou persistance/aggravation sous traitement médical bien conduit :
 - Réévaluation clinique
 - Imagerie par échographie - Doppler et/ou IRM
 - Biopsie d'endomètre
- Information sur les différentes options thérapeutiques :
 - En l'absence de désir de grossesse :
 - Hystérectomie : traitement le plus efficace, fort taux de satisfaction, information des risques opératoires, préférer la voie vaginale ou coelioscopique à la laparotomie, améliore la sexualité et la qualité de vie (totale ou subtotale)
 - Myomectomie
 - Si désir de grossesse : informer que :
 - Le bénéfice de la myomectomie pour la grossesse n'est pas démontré au-delà de 40 ans
 - Les chances de grossesses spontanées sont faibles
 - Augmentation du risque de fausse couche spontanée
 - Grossesse risquée en périménopause

Myome sous-muqueux :

- Résection hystéroscopique en première intention
- Information sur le risque de persistance des symptômes, de récurrence nécessitant une seconde intervention

Myomes interstitiels et/ou sous-séreux :

- Voie coelioscopique si :
 - ≤ 3 myomes
 - ou diamètre du ou des myome(s) ≤ 8 cm
- Laparotomie si :
 - > 3 myomes
 - ou diamètre d'un myome > 8 cm



- **Patiente ménopausée**

Évolution attendue du myome : diminution après la ménopause.

Si myome symptomatique : conduite à tenir identique qu'avec une patiente en péri-ménopause, sauf si situation suivante :

- En cas d'absence de traitement hormonal, si : apparition d'un fibrome et/ou augmentation de sa taille et/ou l'apparition de symptômes :
- IRM pelvienne
- et biopsie d'endomètre
- puis préférer une prise en charge chirurgicale par hystérectomie en évitant la morcellation
- Traitement hormonal de la ménopause :
- non contre-indiqué en cas de fibromes
- patiente informée :
 - du risque d'évolution du myome sous traitement
 - de la nécessité de consulter en cas de symptômes

5) Alternatives à la chirurgie conventionnelle

- **Embolisation des artères utérines**

Réelle alternative thérapeutique à l'hystérectomie par laparotomie ou à la myomectomie pour les femmes sans désir de grossesse :

- Utilisation de particules de plus de 500 µm
- Efficacité de 75% à 5 ans sur les ménorragies et les symptômes de compression
- Réduction du volume du myome dominant entre 50 et 80% à 6 mois
- Taux d'hystérectomie pour complication inférieur à 2% à 3 mois
- Taux d'aménorrhée définitive inférieur à 5%
- Taux d'hystérectomie secondaire pour persistance des symptômes évalué à 13-28% à 5 ans
- Pas d'impact sur la fonction hormonale

Non recommandée en cas :

- De myome unique sous-muqueux intra-cavitaire (type 0 et 1)
- De myome unique sous-séreux pédiculé

Information sur les risques de l'embolisation en cas de désir de grossesse (par rapport à la myomectomie)

- Augmentation du taux de FSH
- Augmentation du taux de fausses couches spontanées
- Diminution du taux de conception et du taux de naissances vivantes

Embolisation avant myomectomie :

- Diminution des saignements
- À discuter au cas par cas

- **Techniques de myolyse**

- Laser Nd/YAG : cout élevé du matériel et risque adhérentiel post-opératoire
- Aiguilles bipolaires ou micro-ondes : réservé à la recherche
- Radiofréquence : aucun essai comparatif
- Ultrasons focalisés monitorés par IRM ou échographie : résultats encourageants, avec 10% des myomes accessibles à la technique

- **Ligature coelioscopique des artères utérines**

- Moins efficace à long terme que l'embolisation des artères utérines
- Pas de donnée pour les patientes avec désir de grossesse

- **Techniques de deuxième génération de destruction de l'endomètre**

- Pour les patientes :
 - Avec myomes sous-muqueux
 - Sans désir de grossesse
 - A risque anesthésique ou opératoire élevé
- Techniques :
 - Thermocoagulation
 - Hydrothermablation
 - Destruction de l'endomètre par radiofréquence ou par micro-ondes

Importance d'une contraception ultérieure, car grossesses ultérieures à risque.

- **Hystérectomie subtotale versus totale**

Complications :

- Réduites par laparotomie
- Identiques par coelioscopie

Nécessité de poursuivre la surveillance par frottis cervico utérins en cas de conservation du col.

Indication à totale si antécédent de dysplasie cervicale.

Pas de différence concernant :

- La qualité des rapports sexuels
- La qualité de vie
- La survenue de troubles urinaires ou digestifs
- La statique pelvienne



Tumeurs bénignes de l'ovaire (CNGOF 2013)

ITEM ECN : 303. Tumeurs de l'ovaire.

1) Introduction

Situation fréquente en pratique clinique.

Origine fonctionnelle ou organique.

Prévalence de 14 à 18% chez les femmes ménopausées, 7% chez les femmes en activité génitale.

2) Diagnostic

• Échographie pelvienne par voie endovaginale

- Uniloculaire ou multiloculaire
- Solide ou liquide
- Présence de végétations, de cloisons
- Lésions indéfinies ou non classables

• Doppler vasculaire

• IRM pelvienne : non systématique

3) Critères de suspicion de malignité

- Taille > 5 cm
- Antécédent personnel de cancer du sein ou de l'ovaire
- Contenu hémorragique de la masse
- Irrégularité de la paroi de la masse
- Végétations, cloisons
- Néovascularisation

4) Stratégie diagnostique

• Période prépubertaire

- Examen clinique complet sans touchers pelviens
- Échographie par **voie abdominale** en première intention
- IRM pelvienne en seconde intention
- En cas de signes endocriniens : dosage stéroïdes sexuels, hCG et alphafœtoprotéine

• Période d'activité génitale et ménopause

- Examen clinique complet
- Échographie pelvienne par **voie endovaginale**
- IRM pelvienne : si taille > 7cm ou critères de malignité en échographie
- Si suspicion de malignité : coelioscopie diagnostique
- **Contre-indication de la ponction du kyste**
- Pas d'indication de la réalisation du dosage du CA-125

• Grossesse

- Découverte le plus souvent fortuite par échographie systématique
- IRM pelvienne au second trimestre en cas de persistance de la masse

5) Traitement

• Traitement médical

- Pas d'indication du traitement hormonal
- Kyste bénin uniloculaire asymptomatique : abstention thérapeutique

• Chirurgie

- Technique de référence : prise en charge chirurgicale par coelioscopie
- Examen extemporané des pièces d'exérèse
- Traitement conservateur à privilégier : kystectomie plutôt qu'annexectomie
- Préservation de la fertilité si annexectomie :
 - préservation d'ovocytes
 - prélèvement de tissu ovarien pour greffe
 - conservation d'embryon
- Après la ménopause : pas de consensus sur traitement conservateur ou non
- Grossesse : report de la chirurgie après la grossesse si possible

6) Complications

• Torsion de kyste

- Facteurs de risque : antécédent de torsion, taille de l'ovaire et de l'annexe, côté droit
- Diagnostic difficile
- Aucun signe clinique, biologique ou échographique ne permet d'éliminer avec certitude ce diagnostic
- Exploration chirurgicale recommandée avec traitement conservateur chez la femme non ménopausée si ovaire viable

• Hémorragie intra-kystique

- Signes cliniques non spécifiques
- Diagnostic confirmé en échographie



Évaluation de la recherche des papillomavirus humains (HPV) en dépistage primaire des lésions précancéreuses et cancéreuses du col de l'utérus et de la place du double immuno-marquage p16/Ki67 (HAS 2019)

ITEM ECN : 297. Tumeurs du col utérin, tumeur du corps utérin.

Messages clés :

- **HPV** : facteur de risque de cancer du col, infection sexuellement transmissible la plus fréquente dans le monde
- **Rythme de surveillance** :
 - A partir de 25 ans : Examen cytologique à 1 an d'intervalle puis à 3 ans si les deux premiers sont normaux
 - A partir de 30 ans : test HPV tous les 5 ans (dont le 1^{er} test HPV à 3 ans du dernier examen cytologique normal)
- Si test HPV positif : réalisation d'un examen cytologique

1) *Epidémiologie*

- **HPV** : virus à ADN de petite taille, qui infectent les épithéliums cutanés et les muqueuses.
- 40 HPV infectent les épithéliums : classés en fonction de leur potentiel oncogène
- Faible risque : condylomes
- Haut risque : cancer du col de l'utérus, cancer ano-génitaux, cancer de l'oropharynx → 12 HPV cancérogènes
 - HPV 16 et 18 les plus fréquents
- **Infection HPV** : infection sexuellement transmissible, plus fréquente dans le monde, transmission par contact cutanéomuqueux
- Risque d'infection augmente fortement après l'âge moyen du premier rapport et diminue ensuite avec l'âge
- Environ 90% ne sont plus détectables après 2 ans.
- **Facteurs de risques de cancer du col de l'utérus** :
 - Infection HPV
 - Facteurs viraux
 - Endogène liés à l'hôte et comportementaux
- **Développement** : infection HPV haut risque → persistance de l'infection → lésions précancéreuses → cancer invasif
- Evolution lente et présence de lésions précancéreuses curables.

2) *Tests disponibles : examen cytologique et test HPV*

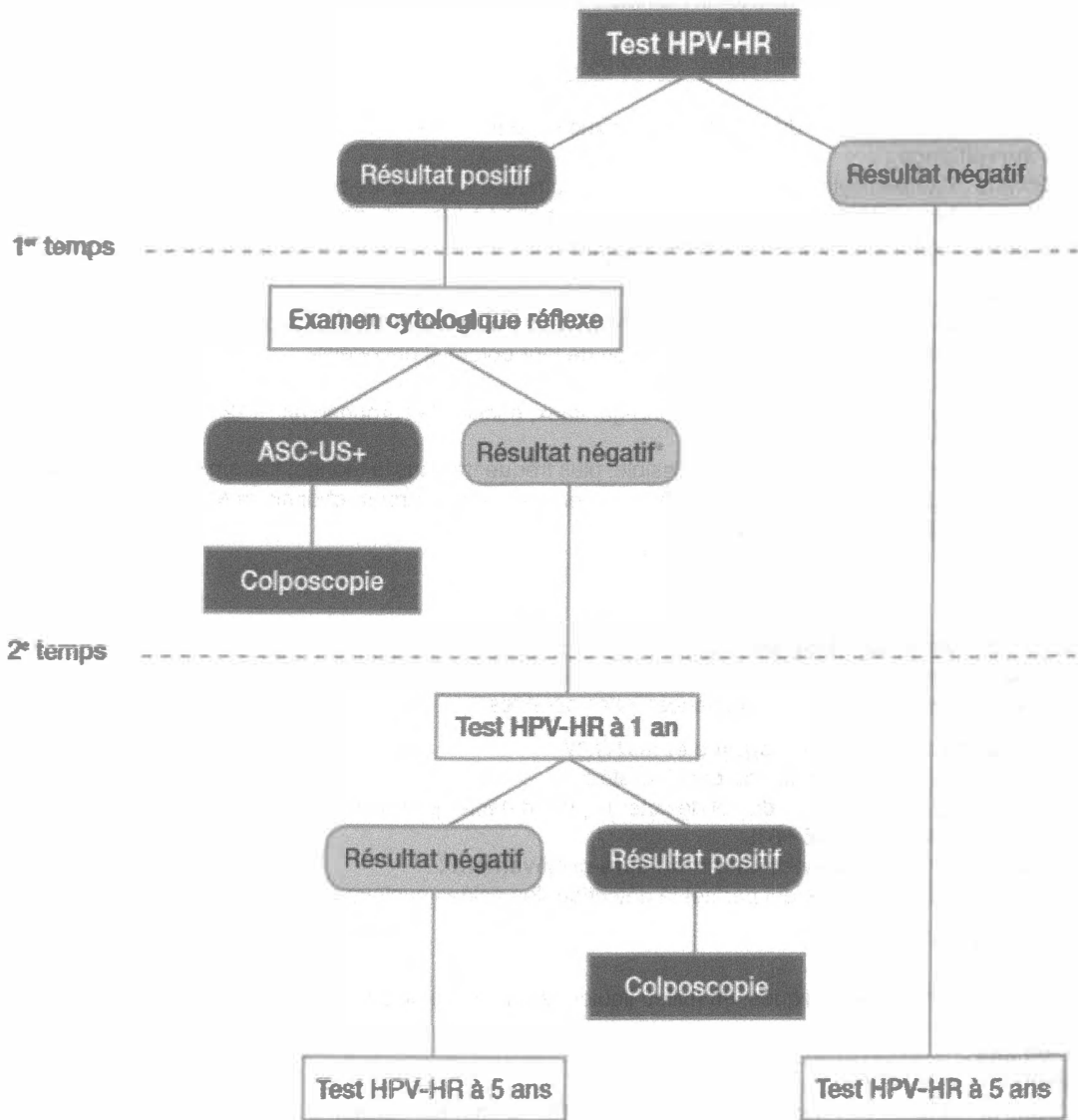
- **Examen cytologique réalisé sur frottis cervico-utérin** :
 - Analyse morphologique des cellules du col de l'utérus pour détecter précocement la présence de cellules anormales
 - Sensibilité 51-53% / Spécificité 96-98%
- **Test HPV réalisé sur frottis cervico-utérin ou auto-prélèvement** :
 - Méthode de détection moléculaire qui permet la détection des acides nucléiques des génotypes d'HPV à haut risque.

3) *Recommandations*

- **Entre 25-30 ans** :
 - Réalisation de 2 examens cytologiques, en milieu liquide, à un an d'intervalle, puis 3 ans après si le résultat des 2 premiers est normal.
- **Entre 30 -65 ans** :
 - A partir de 30 ans, test HPV
 - Réaliser 3 ans après le dernier examen cytologique dont le résultat est normal
 - Test à renouveler tous les 5 ans
 - Auto-prélèvement vaginal (APV) :
 - Proposé à partir de 30 ans, aux femmes non dépistées ou insuffisamment dépistées
 - Résultat HPV positif :
 - Test HPV positif → examen cytologique réalisée sur le même prélèvement
 - Résultat cytologie ASC-US ou anomalie plus sévère : Réalisation d'une **colposcopie**
 - Résultat cytologie négatif : réalisation d'un test un an plus tard
 - Test à un an positif : **colposcopie**
 - Test à un an négatif : prochain test à 5 ans



Algorithme de triage des femmes âgées de 30 à 65 ans auxquelles un test HPV a été proposé en dépistage primaire du CCU



* résultat négatif pour une lésion intra-épithéliale ou maligne



Incontinence urinaire féminine non neurologique (AFU 2010)

ITEM ECN : 121. Troubles de la miction et incontinence urinaire de l'adulte et du sujet âgé.

Introduction

- Incontinence urinaire (IU) : fuites involontaires d'urine
- 3 types d'incontinences urinaires :
 - à l'effort : lors d'activités physiques, de la toux ou de l'éternuement
 - par impériosités (ou urgenterie) : fuite urinaire involontaire, précédée ou accompagnée d'urgence mictionnelle
 - mixte : association des 2 en proportion variable

1) Évaluation de l'incontinence urinaire féminine

• Évaluation clinique

- Méthodes évaluant la sévérité de l'incontinence urinaire :
 - questionnaire de symptômes urinaires
 - catalogue mictionnel sur 3 jours
 - questionnaire de qualité de vie
 - pad-test (pesée de la protection)
- Test à la toux :
 - pour objectiver une incontinence urinaire d'effort
 - test fiable et reproductible
- Méthodes évaluant la mobilité urétrale :
 - observation
 - mesure du point Aa du POPQ (Pelvic Organ Prolapse Quantification)
 - manœuvres de soutènement
 - Q-tip test
- Évaluation clinique d'une incontinence urinaire d'effort :
 - fuites urinaires à la toux, au rire ou à l'effort
 - test à la toux positif
 - résidu post-mictionnel < 50 ml
 - capacité vésicale fonctionnelle > 400 ml au catalogue mictionnel

• Bilan urodynamique (BUD)

- Il n'est pas utile de prescrire un bilan urodynamique avant de proposer une rééducation périnéale pour une incontinence urinaire chez la femme
- Un bilan urodynamique complet recommandé avant toute chirurgie pour incontinence urinaire
- Le bilan urodynamique n'est pas indispensable avant chirurgie si l'incontinence urinaire d'effort est isolée avec évaluation clinique complète et concordante
- Éléments du bilan urodynamique :
 - débitmétrie libre
 - mesure du résidu post mictionnel
 - cystomanométrie suivie de la mesure de la contraction vésicale mictionnelle
 - profil urétral avec mesure de la pression de clôture (PCMU) et de la pression de fuite (VLPP)

2) Traitement de l'incontinence urinaire d'effort de la femme

• Traitement conservateur

Rééducation périnéale (et comportementale) :

- La rééducation périnéale :
 - comporte des exercices musculaires du plancher pelvien
 - recommandée dans les incontinences urinaires d'effort ou mixtes
- La rééducation comportementale :
 - recommandé en cas d'incontinence urinaire par impériosités ou urgenterie
- Électrostimulation vaginale :
 - effet limité et moins important dans l'incontinence urinaire d'effort

Œstrogènes :

- Per os :
 - bénéfiques non établis dans la prévention ou le traitement de l'incontinence urinaire chez la femme ménopausée
- Par voie vaginale :
 - chez la femme ménopausée
 - améliore l'urgenterie ou la pollakiurie

Duloxetine :

- N'est pas recommandé en 1^{re} intention dans le traitement de l'incontinence urinaire d'effort.

Règles hygiéno-diététiques :

- Perte de poids en cas de surcharge pondérale
- Exercice physique

• Chirurgie

- 2 possibilités :
 - bandelettes sous-urétrales (TVT, TOT)
 - colposuspensions rétro-pubiennes : intervention de Burch
- En cas d'incontinence urinaire d'effort : bandelettes sous-urétrales recommandées en 1^{re} intention



- Complications post-opératoires des bandelettes sous-urétrales :
 - rétention vésicale +++
 - infection urinaire
 - urgenturie
 - douleur
 - érosion vaginale, vésicale ou urétrale

3) Cas particuliers

• Grossesse et post-partum

- Évolution de prévalence de la symptomatologie :
 - augmentation de 1^{er} au 3^e trimestre
 - diminution dans les 3 mois post-partum
- L'incontinence urinaire existant avant ou pendant la grossesse est un facteur de risque d'incontinence urinaire persistante > 3 mois post-partum
- Pas d'examens spécialisés en cas d'incontinence urinaire de la femme enceinte ou en post-partum immédiat
- Pas de césarienne ou d'épisiotomie systématique à titre préventif
- Le traitement de référence est la rééducation périnéale en cours de grossesse ou en post-natal

• Femme âgée

- L'âge est un facteur de risque indépendant d'incontinence urinaire
- Type prédominant = incontinence urinaire mixte
- Bilan préthérapeutique :
 - BU (recherche d'une infection urinaire)
 - catalogue mictionnel
 - mesure du résidu post-mictionnel
- Rechercher et corriger des facteurs déclenchants :
 - syndrome confusionnel
 - polymédication
 - excès de diurèse
 - réduction de la mobilité
 - constipation terminale
 - facteur psychologique
- L'incontinence urinaire est un marqueur de fragilité
- Autres marqueurs :
 - Age > 85 ans
 - polymédication
 - altération des fonctions cognitives
 - dépression
 - dénutrition
 - troubles neurosensoriels
 - instabilité posturale
 - sédentarité
 - perte d'autonomie
 - isolement social
- Traitement identique à la personne jeune
- Traitement spécifique associé = Nursing :
 - mictions programmées
 - mobilisation et activité physique
 - utilisations de palliatifs associés
 - régulation du transit
- Les anticholinergiques :
 - efficacité établie chez la femme > 65 ans dans l'urgenturie ou incontinence urinaire mixte
 - effets secondaires +++ : altérations cognitives, constipation, restriction alimentaire et... rétention urinaire !
 - en cas de maladie d'Alzheimer, l'association d'un traitement par anticholinergique avec des anticholinestérasiques est contre-indiquée
- Association incontinence urinaire et prolapsus génital
 - Le prolapsus génital peut s'accompagner :
 - d'une incontinence urinaire d'effort
 - d'une incontinence urinaire par urgenturie
 - symptômes urinaires obstructifs
 - Un prolapsus peut masquer une incontinence urinaire d'effort
 - La correction du prolapsus fait disparaître dans 50 % des cas les symptômes d'urgenturie et d'obstruction
 - Dépistage d'une incontinence urinaire d'effort par un test à la toux
 - Bilan urodynamique avant cure de prolapsus si signes urinaires associés

HEMATOLOGIE

Quand prescrire une électrophorèse des protéines sériques (EPS) et conduite à tenir en cas d'une immunoglobuline monoclonale (HAS 2017)

Messages clés :

- L'EPS permet de détecter la présence d'une **protéine monoclonale** dans le sérum.
- L'EPS doit être réalisé en cas de suspicion d'**hémopathie maligne** liée à la présence d'une protéine monoclonale (Myélome, lymphome de Waldenström...).
- **La caractérisation de l'immunoglobuline monoclonale repose sur l'immunofixation.**

1) Définition

- Séparation et analyse des protéines sériques

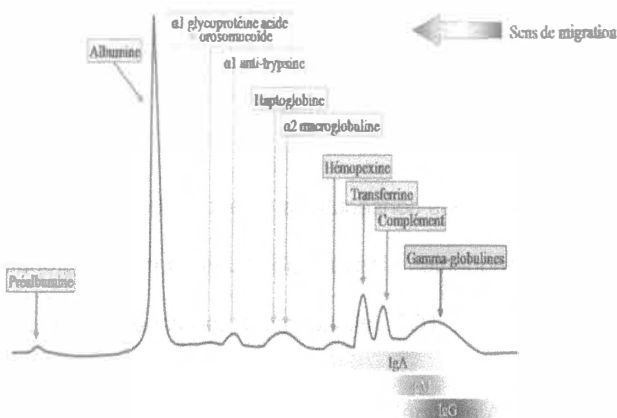
2) Indications

- Suspicion d'une hémopathie liée à la présence d'une gammapathie monoclonale : douleurs osseuses, adénopathies, splénomégalie, hypercalcémie, protéinurie significative, infections à répétition...
- Suspicion de manifestations systémiques liées à la présence d'une immunoglobuline monoclonale : polyarthrite, neuropathie périphérique, purpura vasculaire...

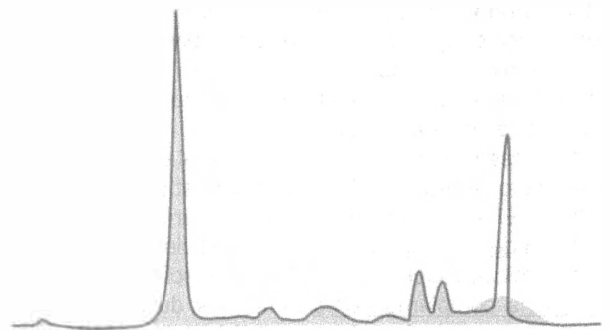
3) Piège à retenir

- L'immunofixation permet de confirmer et caractériser la présence d'une immunoglobuline monoclonale et ne doit pas être répétée si celle-ci est connue.
- La quantification de l'immunoglobuline monoclonale est caractérisée par l'EPS et non pas le dosage pondéral des immunoglobulines.

EPS sans anomalie :



Pic monoclonal dans les gammaglobulines :





Syndrome catastrophique des anticorps antiphospholipides (ORPHANET Urgences 2017)

ITEM ECN : 190. Lupus érythémateux disséminé. Syndrome des antiphospholipides.

Messages clés :

- Le diagnostic de SAPL ne peut être porté avec certitude aux urgences (événements thrombotiques **ET** persistance des anticorps à **12 semaines**)
- Evoquer le SAPL en cas de thromboses multiples/atypiques/inexpliquées
- Le traitement des épisodes aigus repose sur **HNF IVSE** ou HBPM
- Le traitement au long cours repose sur les **AVK** (AOD non validés)

1) Introduction

SAPL (1 critère clinique et 1 biologique) :

• Critères cliniques :

- Thrombose vasculaire (artères, veines ou petits vaisseaux) confirmée par imagerie typique ou anapath, et sans inflammation sous-jacente
- Morbidité obstétricale (3 fausses couches consécutives et inexpliquées avant 10^e SA, 1 mort fœtale inexpliquée après la 10^e semaine d'aménorrhée ou 1 naissance prématurée avant la 34^e semaine de grossesse en lien avec prééclampsie / éclampsie / insuffisance placentaire)

• Critères biologiques

- → Lupus anticoagulant / Anticorps anticardiolipines (IgG et/ou IgM) / Anticorps anti-bêta 2 GP1 (IgG ou IgM), persistant à 12 semaines d'intervalle

Le SAPL est dit **primaire** si isolé et **secondaire** si associé à une autre maladie auto-immune.

La présence isolée d'APL est appelée biologie antiphospholipide.

Syndrome catastrophique des antiphospholipides (4 critères = certain/3 =probable) :

- Atteinte d'au moins 3 organes, systèmes et/ou tissus
- Survenue des symptômes simultanément ou en moins d'une semaine
- Confirmation anatomopathologique d'une occlusion de petits vaisseaux dans au moins un organe ou tissu
- Confirmation biologique de la présence d'anticorps antiphospholipides

2) Évènement thrombotique révélateur/au cours d'un APL

- Recherche d'APL dans les situations suivantes :

- TVP/EP avant 40 ans
- Thrombose artérielle sans FDRCV connu
- AVC ischémique avant 50 ans
- Thrombose veineuse de siège inhabituel (membre supérieur, veine porte...)
- Association entre thrombose veineuse et artérielle ou plus de trois fausses couches consécutives (avant la 10^e SA)
- TVP ou EP non provoquée en cas d'interruption de l'anticoagulation.
- Critères de gravités : thromboses multiples / artérielles et veineuses / thrombopénie / signes biologiques de microangiopathie thrombotique (haptoglobine effondrée, schizocytes, élévation des LDH)
- Examens complémentaires : imagerie du site thrombotique, recherche d'APL, TCA (allongement spontané ?), signes de microangiopathie thrombotique (haptoglobine, LDH, NFS, schizocytes)
- Traitements :
 - Episode aigu : **HNF IVSE** voir HBPM. // **Surveillance par héparinémie** (TCA allongé)
 - Traitement à vie : **AVK** (pas d'arguments pour AOD). Objectif INR 2.5 à 3 si thrombose veineuse, et 3 à 3.5 si thrombose artérielle.

3) Syndrome catastrophique des antiphospholipides (CAPS)

- Complication rare du SAPL à évoquer devant des thromboses multiples.
- Un facteur déclenchant est souvent mis en évidence (infection, chirurgie ou autre mesure invasive, arrêt des anticoagulants...).
- Les signes d'appel peuvent être une dyspnée, une toux sèche, des troubles aigus de la vigilance, un livedo, une atteinte rénale hypertensive...
- Explorations en urgence :
 - NFS-P/haptoglobine/LDH/schizocytes (MAT ?), bilan rénal/hépatique, **cortisolémie** (nécrose bilatérale des surrénales), Troponine/NT-pro-BNP/gaz du sang/lactates
 - Echo (recherche TVP), ETT, TDM thoraco-abdominal, imagerie cérébrale
- Prise en charge :
 - Soins intensifs/réanimation, dans un centre spécialisé
 - Traitement du facteur déclenchant
 - **HNF IVSE** (HBPM possible) avec monitoring par héparinémie. // La thrombopénie est fréquente, à ne pas prendre pour une thrombopénie induite à l'héparine.
 - Corticostéroïdes à forte dose (perfusions de 1g/jour pendant 3 jours avec un relais per os à 1mg/kg/j).
 - IgIV ou échanges plasmatiques dans les cas les plus graves

Leucémie lymphoïde chronique (SFH 2013)

ITEM ECN : 315. Leucémies lymphoïdes chroniques.

1) Introduction

- La plus fréquente des leucémies de l'adulte : 3800 cas/an
- Âge moyen au diagnostic de **72 ans**
- Toute hyperlymphocytose > 3 mois doit être investiguée par frottis et immunophénotypage

2) Diagnostic positif

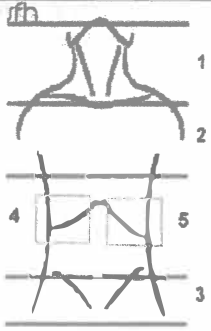
- **Hyperlymphocytose > 4G/L**
- Frottis :
 - Petits lymphocytes **matures**
 - Ombres de Gumprecht : cadavres nucléaires
- **Immunophénotypage** : score de Matutes ≥ 4
- Pas de myélogramme, de biopsie ostéomédullaire ou de biopsie ganglionnaire : inutile au diagnostic

3) Explorations initiales

- Interrogatoire :
 - Antécédents personnels et familiaux, notamment d'hémopathies malignes/pathologies dysimmunitaires
- Examen physique :
 - État général
 - Palpation des **aires ganglionnaires**, recherche d'une **hépatosplénomégalie**, recherche d'une hypertrophie amygdalienne
- Paraclinique :
 - NFS : recherche de cytopénies
 - Électrophorèse des protéines sériques
 - Bilan hémolyse : Test de Coombs direct, LDH, bilirubine, haptoglobine
- Bilan pré-thérapeutique (seulement en pré-thérapeutique) :
 - Sérologie VIH, VHB et VHC
 - FISH
 - TDM thoraco-abdomino-pelvien

4) Facteurs pronostiques

• Classification de Binet

	Aires ganglionnaires	Hémoglobine	Plaquettes
1	< 3	> 10 g/dL	> 100 G/L
2	≥ 3	> 10 g/dL	> 100 G/L
3, 4, 5	Indifférent	< 10 g/dL	< 100 G/L

• Facteurs biologiques pronostiques : déterminent la périodicité de la surveillance

- Temps de doublement des lymphocytes
- b2-microglobulinémie
- Expression du CD38

5) Prise en charge thérapeutique

• Indications thérapeutiques

- Atteinte médullaire : cytopénies
- Splénomégalie massive ou symptomatique
- Adénopathies massives (> 10 cm) ou symptomatiques
- Lymphocytose : augmentation de 50% en mois de 2 mois ou temps de doublement < 6 mois
- Anémie ou thrombopénie auto-immune ne répondant pas aux corticoïdes
- Altération de l'état général significative

• Principes thérapeutiques

- Association fludarabine, cyclophosphamide et rituximab pendant 6 mois
- Situations particulières, non-réponse ou rechute précoce : thérapies ciblées et allogreffe

6) Complications

- Pathologies dysimmunitaires : anémie et thrombopénie auto-immune
- Hypogammaglobulinémie : infections à répétition
- Syndrome de Richter : transformation en lymphome non-Hodgkinien à grandes cellules
- Complications des traitements :
 - Hypogammaglobulinémie
 - Infections zosteriennes et à *Pneumocystis jiroveci*



Lymphomes non hodgkiniens de l'adulte (HAS 2012)

ITEM ECN : 316. Lymphomes malins.

1) Définition

Ils correspondent à une prolifération anormale de cellules lymphoïdes (B : 80% T : 15%).

11 000 nouveaux cas en 2010, âge moyen : 64 ans pour les hommes et 70 ans chez les femmes (mais présents à tout âge).

2) Entités cliniques

	LNH agressifs	LNH indolents
Fréquence	50 à 60 % des LNH	40 à 50 % des LNH
Histologie la plus fréquente	Lymphome diffus à grandes cellules B (environ 60 %)	Lymphome folliculaire (environ 80 %)
Présentation	Symptomatique	Pauci symptomatique
Installation	Rapide (en quelques semaines)	Lentement progressive. (habituellement plusieurs mois, voire plusieurs années)
Évolution	Sans traitement rapidement péjorative	Lente. Possibilité de transformation en forme agressive
Traitement	Instauration dès le diagnostic d'une chimiothérapie. ± immunothérapie en 1 ^{re} intention	Une abstention thérapeutique avec surveillance peut être initialement proposée chez les patients asymptomatiques et avec une faible masse tumorale. Immunochimiothérapie en 1 ^{re} intention
Réponse au traitement	Possibilité de guérison complète pour de nombreux patients	Rémissions. Rechutes relativement fréquentes, avec résistance au traitement au fur et à mesure des poussées évolutives

3) Facteurs de risques

- Infections chroniques :
 - virales : VIH, VHC, EBV
 - bactériennes : *Helicobacter Pylori*
- Immunodépression chronique
- Exposition à des substances particulières (dioxine...)
- Antécédents de chimiothérapie (agents alkylants ++)

Pas de maladie professionnelle indemnisable pour le LNH à ce jour !

4) Examen clinique

• Interrogatoire

- Recherche des facteurs de risques +++/ antécédents d'hémopathie, comorbidités
- Signes fonctionnels :
 - locaux : signes compressifs (adénopathie profonde)
 - généraux : altération de l'état général

• Examen physique

- Local : adénopathies superficielles persistantes, hépatosplénomégalie
- Général : examen des aires ganglionnaires : ganglion de Troisier, examen neurologique, cutané... selon point d'appel clinique

Ne pas oublier : sur schéma daté !

5) Examens complémentaires

• Pour le diagnostic positif

- Hémogramme : à la recherche d'une hyperlymphocytose > 4G/L ou de cellules lymphoïdes atypiques circulantes
- Si hyperlymphocytose = frottis sanguin ± immunophénotypage :
 - avis hématologique

- **Pour confirmation du diagnostic** : examen anatomopathologique après exérèse chirurgicale d'un ganglion (simple biopsie ne suffit pas) ou cytoponction à l'aiguille fine si contexte d'urgence

• Modalités :

- information du patient, prise en charge en ambulatoire sous anesthésie locale après bilan d'hémostase
- envoi en anatomopathologie pour analyse cytologique, immunohistochimique ± cytogénétique, immuno-phénotypique, génétique moléculaire et congélation rapide
- Ne pas prescrire de corticoïde avant une biopsie en cas d'adénopathie d'origine inconnue, sauf urgence compressive
- Pas d'indication à un curage ganglionnaire
- 2^e lecture par un pathologiste spécialisé obligatoire : car extrême diversité des lymphomes



• Pour le bilan d'extension = TNM

Systématique :

- Biopsie ostéomédullaire, ± myélogramme
- Scanner thoraco-abdomino-pelvien avec mesure des lésions tumorales cibles
- TEP-scanner au fluoro-déoxyglucose : pour les lymphomes non hodgkiniens B diffus à grandes cellules (agressifs)

Selon les cas :

- Ponction lombaire pour rechercher une atteinte neuroméningée pour certains lymphomes agressifs
- Radiographie thoracique et échographie abdomino-pelvienne
- TEP-scanner pour les autres types histologiques
- IRM (os et système nerveux central ++)

Aucun dosage de marqueur tumoral n'est recommandé.

• Pour le bilan pré thérapeutique

Biologie :

- Ionogramme sanguin, uricémie, calcémie, phosphorémie, (notamment à la recherche d'un syndrome de lyse spontanée)
- CRP
- Électrophorèse des protéines sériques ± immunofixation
- Créatininémie et estimation du débit (Débit de filtration glomérulaire)
- LDH
- Évaluation de la fonction hépatique (transaminases, Phosphatases alcalines, bilirubine directe et indirecte, gamma GT)
- Sérologies hépatites B et C, VIH (à la recherche d'un terrain favorisant et nécessitant une prise en charge spécifique)
- Test de grossesse chez une femme en âge de procréer

Selon les cas :

- Dosage de la bêta-2-microglobuline
- Charge virale EBV, sérologies HTLV1 et 2 (lymphomes T)
- Sérologie *Helicobacter Pylori* (lymphomes gastriques, surtout si histologie négative pour la bactérie)
- Dosage des immunoglobulines
- Pour les patients ayant une cicatrice sérologique d'hépatite B non vaccinale (Anticorps anti-HBc positifs isolés) ou un portage B (AgHBs+), évaluation de la charge virale et traitement prophylactique anti viral (entecavir ou tenofovir), particulièrement si une prescription de rituximab associé à une chimiothérapie est envisagée

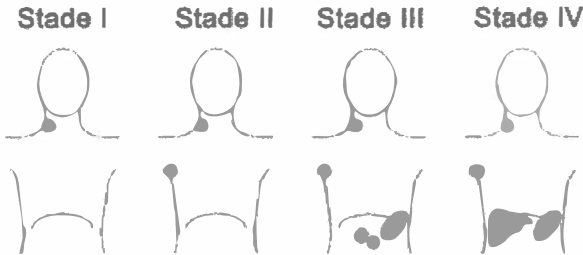
Ne pas oublier : bilan pré chimiothérapie et radiothérapie et le CECOS ou Centre d'Etude pour la Conservation des Œufs et du Sperme.

• Classifications

- L'étendue de la maladie est appréciée selon la classification d'Ann Arbor :

stade I	Atteinte d'une seule aire ganglionnaire sus ou sous-diaphragmatique
stade II	Atteinte de deux ou plusieurs aires ganglionnaires du même côté du diaphragme
stade III	Atteinte ganglionnaire de part et d'autre du diaphragme
stade IV	Atteinte viscérale à distance d'un groupe ganglionnaire (médullaire, hépatique, pulmonaire...)

- Le stade d'Ann Arbor est complété de :
 - la lettre A : en l'absence de signes généraux d'évolutivité (fièvre, hypersudation nocturne, amaigrissement de plus de 10%)
 - la lettre B : si présence d'au moins un signe général
 - la lettre E : si atteinte extra-ganglionnaire contiguë à une atteinte ganglionnaire



6) Index pronostique

• LNH agressifs : score IPI

- Selon :
 - stade d'Ann Arbor
 - âge du patient
 - état général du patient
 - taux sérique de LDH
 - nombre d'atteintes extra-ganglionnaires



- **LNH indolents : score FLIPI**
 - Selon :
 - âge du patient
 - taux sérique de LDH
 - hémoglobininémie
 - stade d'Ann Arbor
 - nombre d'aires ganglionnaires atteintes

7) Traitement

Réunion de Concertation Pluridisciplinaire (RCP), Programme Personnalisé de Soins (PPS), consultation d'annonce et information du patient ++

Stratégies thérapeutiques en fonction du LNH

LNH	ABSTENTION THÉRAPEUTIQUE	CHIMIO- THÉRAPIE	IMMUNO- THÉRAPIE	RADIO- THÉRAPIE	GREFFE DE CSH
LNH agressifs					
B	-	☒	☒	-	○
T	-	☒	-	○	○
LNH B folliculaires					
Faible masse tumorale	☒	☒	☒	☒	-
Forte masse tumorale	-	☒	☒	○	○
☒ : modalité thérapeutique de référence (sauf si contre-indication) ; ○ : modalité thérapeutique pouvant être discutée selon les situations.					

Traitement symptomatique des complications.

Mesures associées (100%, éducation...).

8) Surveillance à vie par une équipe de soins spécialisés au début ++

- **Clinique** : tolérance et effets secondaires ++++ : information / adénopathies, recherche d'une récidence (ganglionnaire ou extra-ganglionnaire)
- **Paraclinique** : à adapter à l'histoire de la maladie
 - Hémogramme, évaluation des fonctions rénale et hépatique (transaminases, phosphatases alcalines), LDH, Électrophorèse des protéines sériques
 - TSH si irradiation cervicale
 - Scanner thoraco-abdominopelvienne la 1^{re} année puis selon points d'appel
 - Surveillance de la fonction cardiaque (échographie et scintigraphie cardiaque) si anthracycline



Myélome multiple (HAS 2010)

ITEM ECN : 317. Myélome multiple des os.

1) Diagnostic

- Terrain : Homme de 70 ans
- Seules les radiations ionisantes sont facteurs de risques avérés
- Précédé par mgUS (gammopathie monoclonale de signification indéterminée) dans 99% cas ++ (évolution vers myélome dans environ 1% des cas par an) ; **taille pic monoclonal < 30 g pour immunoglobulines G, plasmocyte médullaire < 10%**, asymptomatique, Immunoglobulines polyvalentes, stabilité dans le temps. Surveillance tous les 6 à 12 mois (clinique, Électrophorèse des protéines sériques, protéinurie/24h ± Électrophorèse des protéines urinaires)
- Douleur osseuse non calmée par antalgique et repos ou urgence thérapeutique (fracture, hypercalcémie, compression médullaire ou radiculaire, insuffisance rénale aiguë)
- **VS** (Vitesse de sédimentation) élevée (gammopathie monoclonale), CRP normale ou anémie normochrome normocytaire arégénérative ou hyperprotidémie
- **Pic** (immunoglobulines complètes ou chaînes légères) : protidémie, Électrophorèse des protéines sériques et urinaires, Immunofluorescence plasmatique ou urinaire (si pic), protéinurie des 24h (Immunoglobuline complète, chaîne légère) (15% : sécrétion chaînes légères seules par plasmocytes)
- **Envahissement médullaire** : myélogramme (plasmocytes ≥ 10%) et/ou qualitatif. Cytogénétique. Pas de biopsie ostéomédullaire
- Lésions osseuses : Radiographies. IRM rachis et bassin si compression médullaire ou radiculaire ou scanner si non disponible. TEP-scanner en évaluation. Pas de scintigraphie (absence de fixation)
- Dosage 25 OH vitamine D2 et D3
- Pas de cryoglobulinémie systématique
- Myélome symptomatique : Immunoglobuline monoclonale sanguine et/ou urinaire ET/OU plasmocytose médullaire ≥10%
- « CRAB » hypercalcémie, Insuffisance Rénale aiguë, Anémie, atteinte osseuse (Bone)
- Facteurs pronostiques : Durie et Salmon, ISS ou International Scoring System (albumine, bêta-2-microglobuline)

2) Prise en charge

Réunion de Concertation Pluridisciplinaire (RCP), consultation annonce, Programme Personnalisé de Soins (PPS), essai clinique, soins de support, prise en charge multidisciplinaire.

- Traitement antithrombotique prophylactique (corticothérapie, chimiothérapie)
- Chimiothérapie (dexaméthasone, prednisone, méphalan, thalidomide, lénalidomide, borteomid)
- Douleur : contre-indication aux AINS. Radiothérapie, bisphosphonates (syndrome pseudogrippal, ostéonécrose des maxillaires, troubles digestifs, hypocalcémie)
- Infections : immunoglobulines, vaccination non systématique
- **Myélome asymptomatique** : abstention
- **Myélome symptomatique ≤ 65 ans**
 - Chimiothérapie de type induction puis prélèvement des cellules souches périphérique suivi d'une intensification chimiothérapeutique pour préparer l'autogreffe
 - Consolidation et/ou entretien
- **Myélome symptomatique > 65 ans**
 - Chimiothérapie sans autogreffe par : méphalan + prednisone + thalidomide ou velcade
- **Réponse au traitement** : diminution pic monoclonal plasmatique ou urinaire (chaînes légères libres circulantes pour myélome chaîne légère ou non excréteur)
- Le Thalidomide présente un risque de maladie thrombo-embolique veineuse ++
- L'autogreffe est un facteur de risque de dysmyélopoïèse secondaire
- Éducation thérapeutique ++ : infection, hydratation, pas d'AINS, maladie thrombo-embolique veineuse, iode, hygiène

3) Suivi

Examens sanguins	Examens urinaires	Examens radiologiques
• Hémogramme • Calcémie • Fonction rénale • Électrophorèse des protéines sériques³⁰ • Dosage des chaînes légères libres (pour les myélomes à chaînes légères et les myélomes non excréteurs)	• Protéinurie des 24 heures pour les myélomes à chaînes légères	• Radiographies du squelette



Le rythme du suivi dépend du stade de la maladie :

Stade	Myélome asymptomatique	Myélome symptomatique	
Suivi biologique	Bilan sanguin et urinaire tous les 3 à 6 mois	Si traitement carcinologique, le rythme dépend du traitement et de la réponse à ce traitement	Hors traitement carcinologique, bilan sanguin et urinaire tous les 3 à 6 mois
Suivi radiologique	Rythme de surveillance des lésions osseuses axiales et périphériques défini par le spécialiste		

Pas d'immunofluorescence systématique.

- **Prise en charge globale** : dépistage cancer sein, côlon, prostate
- **Reprise évolutive** : réapparition pic monoclonal ou CRAB



Médicaments immunomodulateurs (INCA 2015)

ITEM ECN : 317. Myélome multiple des os.

1) Introduction

- Molécules concernées : Thalidomide, Lénalidomide et Pomalidomide.
- Intérêt de la liaison ville-hôpital :
 - L'hôpital communique au patient et au médecin traitant les coordonnées à joindre en cas d'urgence
 - Le calendrier du traitement est communiqué au patient et au médecin traitant
 - Carnet de suivi réalisé par l'ANSM et donné au patient

2) Informations à donner au patient

- Une mauvaise observance peut nuire à l'efficacité du traitement.
- Modalités de prise avec notamment calendrier de prise.
- Risque de l'automédication.
- Rapporter tous les effets indésirables : à déclarer au centre régional de pharmacovigilance.
- Effets indésirables possibles : fatigue, éruptions cutanées, crampes, rétention hydrique, troubles du transit, dysfonction érectile, troubles de la vigilance (conduite).
- Autosurveillance de l'apparition de signes de neuropathie : Paresthésie, Dysesthésie, Gêne, Faiblesse Musculaire.
- Risque tératogène : contraception adaptée obligatoire durant le traitement et jusqu'à 4 semaines après l'arrêt ; préservatif chez l'homme.
- Accord de soin signé par le patient.

3) Effets indésirables

- **Hématologique :**
 - Anémie, thrombopénie, neutropénie.
 - Surveillance NFS : 1/semaine pendant le 1^{er} cycle, 1/15 jours pendant le 2^e et 3^e cycle, puis 1/cycle.
- **Neurologiques :**
 - Neuropathies : surveillance à chaque consultation.
 - Grade 1 (paresthésie, aréflexie) : poursuite et surveillance
 - Grade 2 (fonction altérée sans impact sur la vie quotidienne) : avis hématologue
 - Grade 3 ou 4 : avis hématologue pour arrêt du traitement
 - Vertiges.
 - Troubles de la fonction érectile : utilisation des inhibiteurs de la phosphodiesterase 5.
- **Œdèmes périphériques : régime hyposodé et contention élastique**
- **Cardio-vasculaires :**
 - Thrombose veineuse profonde : prévention par aspirine faible dose ou HBPM.
 - Hypotension orthostatique.
- **Digestif : trouble du transit :** adaptation du régime, traitement symptomatique
- **Infection**
- **Dysthyroïdie :** surveillance semestrielle de la TSH
- **Eruption cutanée :** arrêt en fonction de la sévérité

5) Interactions médicamenteuses

- Médicaments bradycardisants
- Médicaments qui allongent le QT
- Médicaments à risque de neuropathie
- Sédatifs
- Statines (Lénalidomide)

Diagnostic biologique d'une carence en fer : en première intention, doser la ferritine seule (HAS 2011)

ITEM ECN : 209. Anémie chez l'adulte et l'enfant.

1) Devant la découverte d'une anémie non macrocytaire

- **Un seul dosage en 1^{re} intention : la ferritine** (reflète les réserves en fer de l'organisme)
 - Si basse : arrêt des investigations, enquête étiologique de la carence martiale et prise en charge
 - Si normale ou élevée avec syndrome inflammatoire biologique associé :
 - fer sérique et transferrine avec calcul du coefficient de saturation de la transferrine (CST) en 2^e intention :
 - bas : **carence martiale**
 - normaux : pas de carence martiale ou transfusion récente

2) Un piège classique

- Le cancer colorectal :
 - **carence martiale par saignement digestif chronique**
 - **syndrome inflammatoire sur affection maligne**

→ **Anémie microcytaire à ferritine normale avec fer et coefficient de saturation de la transferrine bas** (la ferritine étant une protéine positive de l'inflammation).



Syndromes drépanocytaires majeurs de l'enfant et de l'adolescent (HAS 2010)

ITEM ECN : 209. Anémie chez l'adulte et l'enfant.

1) Introduction

Anémie hémolytique à l'origine de phénomènes vaso-occlusifs.

Susceptibilité aux infections bactériennes secondaires à l'asplénie.

Hémoglobine de type HbS transmise selon un mode autosomique récessif.

2) Diagnostic

• Dépistage néonatal selon l'origine de l'enfant

• Recommandé si pour les enfants originaires de : Afrique sub-saharienne, Afrique du Nord, Antilles, bassin méditerranéen

• Bilan initial

• Électrophorèse de l'hémoglobine, NFS, réticulocytes, groupe sanguin avec phénotypage étendu, à répéter entre l'âge de 6 mois et un an, ou trois mois après transfusion pour permettre l'établissement de la carte de groupe qui ne sera définitive qu'après l'âge de 1 an et dont un exemplaire sera remis aux parents ; G6PD, fer sérique et transferrine

3) Complications

• Crise Vaso-occlusive

Crise vaso-occlusive ambulatoire :

- Hydratation alcaline (prévient la précipitation tubulaire)
- Paracétamol /6h. En cas d'échec à 30 min ou douleur très intense : codéine ± AINS (en l'absence de déshydratation), SPASFON si douleur abdominale
- Consulter en urgence si échec de la prise en charge ou récurrence algique

Crise vaso-occlusive hospitalière :

- EMLA / MEOPA (Mélange Equimolaire d'Oxygène et Protoxyde d'Azote) pour pose de voie veineuse
- Bilan systématique : NFS, réticulocytes, ionogramme sanguin, urée, créatininémie, CRP
- Prise en charge antalgique :
 - MEOPA en première intention
 - tenir compte des traitements déjà pris
 - nalbuphine 0,5 mg/ kg intra-rectal ou 0,3 mg/ kg intraveineux lent (surveillance du degré de sédation, fréquence respiratoire, EVA toutes les 20 min)
 - à 30-60 min : continuer la nalbuphine si efficace (max 1,5 mg/ kg/j)
 - en cas d'échec : arrêt puis titration morphine (intraveineuse ou per os, dose standard) associée au paracétamol et/ou AINS
 - si échec : MEOPA 20 à 30 min maximum 3 fois par jour
 - transfusion ou échange transfusionnel
 - pas de morphine si douleur abdominale (risque d'iléus)

Spirométrie incitative en prévention du STA (syndrome thoracique aigu).

Crise vaso-occlusive osseuse (ostéomyélite/arthritis septique) :

- Fièvre + signes inflammatoires locaux non discriminants
- Nécessité de surveillance de l'évolution à H48 avec antalgiques
- Pas d'examen complémentaire discriminant (IRM à l'étude)
- Antibiothérapie probabiliste recommandée

Complications crise vaso-occlusive : surinfection, syndrome thoracique aigu.

• Infection

Syndrome infectieux : couvrir le pneumocoque, *Haemophilus influenzae* et *salmonella*.

Hospitalisation non systématique si :

- Enfant > 3 ans + fièvre < 39,5° + pas d'antécédents à risque ou de défaillance d'organes

Infection : prophylaxie pénicilline V (pneumocoque) de 2 mois à 5 ans. Toujours traiter une éventuelle infection à pneumocoque.

Prévention de l'endocardite infectieuse si soins dentaires.

Vaccins ordinaires recommandés mais également : PREVENAR chez l'enfant < 2 ans, PNEUMO 23 si > 2 ans tous les 3 à 5 ans, grippe à partir de 6 mois puis annuel, méningocoque entre 2 mois et 2 ans (C conjugué, sinon A, C, Y, W135 polysaccharidique si voyage zone endémie), VHA à partir de 1 an si voyage, typhoïde à partir de 2 ans si voyage.

• Syndrome thoracique aigu

- Mise en place d'une oxygénothérapie et d'un traitement antalgique, ainsi qu'une antibiothérapie par Céphalosporine de 3^e Génération + macrolide, hydratation, spirométrie incitative
- Discuter transfusion ou échange transfusionnel

• **Anémie aiguë** : définie par une diminution d'au moins 20% de l'hémoglobine ou signes de mauvaise tolérance

3 causes :

- Séquestration splénique
- Hyper-hémolyse
- Erythroblastopénie auto-immune (Parvovirus B19)

• **Accident vasculaire cérébral** : Doppler transcrânien annuel de 1 à 16 ans pour drépanocytose homozygote

Objectif : hémoglobininémie 9-11 si accident vasculaire cérébral constitué

Prévention secondaire : programme transfusionnel



- **Priapisme**

- Traitement symptomatique (antalgique, hydratation, bain chaud, uriner)
- En cas d'échec du traitement symptomatique, une prise en charge hospitalière est nécessaire :
 - si le priapisme dure depuis moins de 3h : injection intracaverneuse d'alpha-agoniste
 - s'il dure depuis plus de 3h ou en cas d'échec : drainage chirurgical associé à l'injection

- **Hémochromatose post transfusionnelle**

- Dépistage par : ferritine, concentration fer hépatique par IRM (ponction biopsie hépatique)
- Chélateur si ferritine > 1000 ng/ml à répétition, ou cumul transfusionnel > 100 ml/ kg, ou CFH > 7 mg/g de poids sec

4) Traitements

- **Indication transfusionnelle** (corriger/remplacer)

- Anémie aiguë
- Crise douloureuse hyperalgique résistante
- Syndrome thoracique aigu + hémoglobinémie < 9 g/dl sans défaillance viscérale
- CGR phénotypé et compatibilisé autant que possible

- **Indication des échanges transfusionnels**

- Accident vasculaire cérébral
- QSP HbS < 30%
- Crise douloureuse hyperalgique résistante à la morphine
- Syndrome Thoracique Aigu + hémoglobinémie > 9 g/dl et/ou défaillance viscérale
- Préparation à une anesthésie générale prolongée (QSP HbS < 40%)
- Priapisme résistant drainage + alpha agoniste (étiléfrine)

- **Indication programme transfusionnel** : prévention primaire ou secondaire des accidents vasculaires cérébraux, ou échec de l'hydreia (récidive crise vaso-occlusive ou syndrome thoracique aigu).

- **Hydreia** : réduit la fréquence et la sévérité des crises douloureuses, réduit le risque de récurrence de syndrome thoracique aigu

- Indications

- ≥ 3 crises vaso-occlusives hospitalisées
- ≥ 2 syndromes thoraciques aigus
- anémie sévère < 6 ou 7 g/dl mal tolérée (efficacité évaluer 6-9 mois, contraception)
- échec = allogreffe

5) Prévention

- **Bilan annuel**

- Hémogramme, réticulocytes, dosage de l'hémoglobine fœtale, fer sérique, capacité totale de fixation de la transferrine, ferritine, calcémie, phosphorémie, ionogramme sanguin, bilan hépatique
- Sérologie érythrovirus (parvovirus B19) jusqu'à positivation
- Anticorps anti-HbS pour vérifier l'efficacité de la vaccination
- Microalbuminurie
- Recherche d'agglutinines irrégulières, des sérologies VIH et VHC pour les enfants transfusés hors de France (le bilan annuel permet une réévaluation du dossier transfusionnel)
- Mesure de la saturation en oxygène par oxymètre de pouls

À partir de 12-18 mois jusqu'à 16 ans : échographie-doppler transcrânienne

À partir de 3 ans : une échographie abdominale, une radiographie de thorax

À partir de 6 ans : une radiographie de bassin initiale, à répéter en fonction de la clinique, une échographie cardiaque avec mesure des pressions artérielles pulmonaires

À partir de 6 ans chez les enfants SC et 10 ans chez les enfants SS : un bilan ophtalmologique avec un ophtalmologiste expert en pathologie rétinienne qui posera l'indication d'une éventuelle angiographie rétinienne

À partir de 6 ans : épreuve fonctionnelle respiratoire (EFR) à répéter en fonction de la clinique

- **Éducation**

- Consulter si fièvre > 38,5, pâleur + asthénie brutale, douleur résistante, vomissements
- Documents écrits remis aux parents
- Projet d'accueil individualisé avec le médecin scolaire
- Prise en charge 100 %

- **Facteurs favorisant les crises** : hypoxie, refroidissement, fièvre, déshydratation, corticoïdes, excitants (chez les adolescents+++)

- La pratique du sport de compétition, du sport en apnée et de la plongée sous-marine est contre-indiquée
- La baignade en eau froide est contre-indiquée
- Hydratation abondante
- Conseil génétique couple à risque, enquête familiale

- **Carnet de santé** : noter le diagnostic ; les données de l'hémogramme et la numération des réticulocytes ; le groupe sanguin (au mieux, la carte de groupe est jointe) ; les autres données du bilan annuel ; le dosage de G6PD ; la taille de la rate ; les traitements quotidiens ; les coordonnées du médecin spécialisé dans la prise en charge de la drépanocytose.

- **Adolescents**

- Contraception classique
- Transition en structure pour adulte



Hémoglobininurie paroxystique nocturne (ORPHANET 2016)

ITEM ECN : 209. Anémie chez l'adulte et l'enfant.

1) Introduction

Maladie génétique due à une mutation acquise du gène *PIG A*.

La mutation entraîne un déficit partiel ou total de certaines protéines de la membrane de l'hématie.

Synonyme : maladie de Marchiafava-Micheli.

Maladie clonale acquise :

- Anémie hémolytique corpusculaire
- Aplasie médullaire
- Thrombose

Prévalence de 1/500000.

Évolution par poussées d'hémolyse.

2) Diagnostic

Confirmation par cytométrie de flux.

3) Prise en charge en dehors de l'urgence

Transfusion de culots globulaires lorsque c'est nécessaire.

Eculizumab : anticorps monoclonal inhibiteur de la fraction C5 du complément.

Guérison : allogreffe de cellules souches hématopoïétiques.

4) Complications aiguës

Risque d'hémolyse aiguë : anémie, insuffisance rénale aiguë.

Risque thrombotique :

- Thrombose veineuse cérébrale
- Syndrome de Budd-Chiari : thrombose des veines sus-hépatiques. Se manifeste par une douleur abdominale et/ou une cytolyse hépatique, de l'ascite
- Infections sévères chez les patients traités par eculizumab
- Crises douloureuses abdominales :
- Probablement causées par des microthromboses mésentériques

5) Particularités du patient allogreffé

Risque infectieux majoré : antibiothérapie systématique.

En cas de fièvre après allogreffe de cellules souches hématopoïétiques :

- Infection bactérienne : germes encapsulés, *Pseudomonas aeruginosa*
- Infections fongiques et parasitaires : pneumocystose, infections fongiques invasives, toxoplasmose
- Infections invasives disséminées à Herpès virus : HSV, CMV, VZV, EBV
- Examens systématiques : radiographie de thorax, ECBU, hémocultures périphériques et sur cathéter

Insuffisance rénale aiguë :

- Arrêt des anticalcineurines et des inhibiteurs de mTor
- Contrôle d'une éventuelle HTA
- Recherche de signes de microangiopathie thrombotique

Diarrhées :

- Causes infectieuses : *Clostridium*, CMV, adénovirus, *Microsporidies*
- Causes spécifiques : réaction du greffon contre l'hôte (GVH)
- Explorations : coprocultures, virologie des selles, bilan biologique standards

6) Prise en charge en urgence

• Crise douloureuse abdominale :

- Éliminer une autre affection : péritonite, appendicite, colique hépatique
- Antalgiques simples
- Morphine si inefficacité des antalgiques simples

• Syndrome de Budd-Chiari :

- Exploration en urgence : échodoppler ou IRM hépatique ou TDM hépatique
- Hospitalisation
- Traitement à discuter : anticoagulation, thrombolyse, angioplastie

• Thrombose veineuse cérébrale :

- Exploration : angio-IRM ou angio-TDM en urgence
- Hospitalisation
- Anticoagulation curative

• Crise hémolytique avec insuffisance rénale aiguë :

- Hydratation avec du NaCl 0,9%
- Pas de traitement spécifique de l'HPN en urgence

• Patient sous eculizumab :

- Suspecter devant toute fièvre une infection par le méningocoque
- Hémocultures systématiques et ponction lombaire au moindre doute



- **Grossesse :**

- Risque thrombotique et hémorragique
- Anticoagulation préventive jusqu'à 2 mois en post-partum
- Traitement par eculizumab
- Prise en charge et accouchement dans une maternité de niveau 3

Anémies hémolytiques auto-immunes (ORPHANET 2015)

ITEM ECN : 209. Anémie chez l'adulte et chez l'enfant.

1) Introduction

- L'anémie hémolytique auto-immune (AHA) est une pathologie rare.
- Destruction des érythrocytes par le système réticulo-endothélial, en particulier splénique.
- Diagnostic posé par le test à l'antiglobuline (test de Coombs).
- Syndrome d'Evans : association à une thrombopénie auto-immune.

2) Facteurs déclenchants

- Fièvre, infection.
- Prise de médicament : ceftriaxone, AINS, sulfamides, lévodopa....
- Exposition au froid pour la maladie des agglutinines froides.

3) Diagnostic

Examen clinique :

- Signes d'anémie : pâleur cutanéomuqueuse, dyspnée, tachycardie
- Signes d'hémolyse : ictère, coloration des urines, douleurs abdominales ou lombaires
- Splénomégalie
- Signes de mauvaise tolérance, douleur thoracique, dyspnée sévère
- Signes hémorragiques en cas de syndrome d'Evans

Bilan paraclinique :

- NFS : taux d'hémoglobine, de réticulocytes
- Frottis sanguin : diagnostic différentiel : schizocytes (anémie hémolytique mécanique)
- Bilan d'hémolyse : bilirubine, LDH, haptoglobine
- Groupage sanguin, rhésus, phénotype étendu, RAI
- Test de Coombs direct et indirect
- Recherche d'agglutinines froides
- Bilan des complications : fonction rénale et hépatique
- ECG
- Bilan infectieux si fièvre ou suspicion clinique d'infection

4) Critères de gravité

- Installation brutale, en moins de 48h.
- Anémie profonde, évolutive : -2g en quelques heures.
- Défaillance neurologique.
- Défaillance hémodynamique.
- Insuffisance rénale.
- Syndrome coronarien ou décompensation cardiaque.

5) Principes de prise en charge

- Hospitalisation et perfusion.
- Oxygénothérapie.
- Corticothérapie :
 - Forme non grave : 1 mg/ kg
 - Forme grave : 15 mg/ kg (maximum 1g)
- Pas de transfusion si forme non grave ou si risque vital non engagé.
- Supplémentation en acide folique.

Gestion et prévention de l'anémie chez le patient de soins critiques (RFE SRFL/SFAR 2019)

ITEM ECN : 209. Anémie chez l'adulte et chez l'enfant.

1) Introduction

- Définition : Hb < 13g/dL chez l'homme et < 12g/dL chez la femme
- L'anémie concerne **2/3 des patients à l'admission** en soin critique, avec un taux d'hémoglobine moyen à l'admission à 11,0 g/dL.
- La sévérité de l'anémie à l'admission est associée à une augmentation de la morbi-mortalité des patients de soins critiques
 - ✓ **50%** des patients anémiques à la sortie de soins critiques le sont toujours 6 mois après leur sortie
- Les principaux mécanismes de l'anémie en soins critiques sont la **spoliation sanguine** (conduisant à une perte de globules rouges et à une carence martiale), l'**hémodilution**, l'**inflammation** (responsable à la fois d'une répression de la synthèse de l'érythropoïétine (EPO) endogène, d'une inhibition de la réponse médullaire à l'EPO et d'une carence martiale fonctionnelle par induction de la synthèse de l'hepcidine). L'inflammation est également responsable d'une diminution de la durée de vie des globules rouges, avec notamment une atteinte membranaire.



2) Prévention de l'anémie

- **Stratégie de réduction des prélèvements sanguins** (en volume et en nombre) pour diminuer l'incidence de l'anémie et la transfusion en soins critiques

3) Stratégie transfusionnelle

- Stratégie transfusionnelle restrictive (**seuil d'Hb à 7,0 g/dL**) chez les patients de soins critiques en général, y compris chez les patients septiques, afin de réduire le recours à la transfusion de concentrés érythrocytaires sans augmenter la morbi-mortalité
- Stratégie transfusionnelle restrictive (seuil transfusionnel d'Hb entre **7,5 et 8,0 g/dL**) chez les patients de soins critiques en postopératoire de chirurgie cardiaque
- Stratégie transfusionnelle libérale ciblant un objectif d'Hb > 10,0 g/dL afin de diminuer la morbi-mortalité chez les patients ayant un **syndrome coronarien aigu, revascularisé ou non**, ou chez les patients **cérébrolésés** : **manque de preuve donc non recommandé**
- Il est recommandé de ne transfuser qu'une unité à la fois, pour avoir un taux d'Hb ne dépassant pas la borne haute
- **Ces cibles s'appliquent en dehors d'hémorragie active ou de mauvaise tolérance de l'anémie, notamment cardio-vasculaire**
- Il n'est pas recommandé de choisir les concentrés érythrocytaires en fonction de leur durée de stockage

Taux d'Hémoglobine à cibler pour la transfusion (g/dL)

	7	8	9	10	
Réanimation générale					GRADE 1
Traumatisme					GRADE 1
Sepsis					GRADE 1
Lésions cérébrales					GRADE 2
Post-opératoire chirurgie cardiaque					GRADE 1
Syndrome coronaire aigu					GRADE 2

RFE SFRL/SFAR 2019

4) Stratégie non transfusionnelle

- Il est recommandé d'utiliser des agents stimulants de l'érythropoïèse chez les patients de soins critiques anémiques (Hb ≤ 10-12 g/dl) et/ou traumatisés, en l'absence de contre-indication (notamment d'antécédents de pathologies cardio-vasculaires ischémiques et/ou veineuses thrombo-emboliques)
- Il n'est **pas recommandé** d'administrer du fer en dehors d'une association avec un traitement par agent stimulant de l'érythropoïèse

Vitamine B12 : pas de preuve de l'efficacité

Micro-angiopathie thrombotique (SF Hématologie 2012)

ITEM ECN : 210. Thrombopénie chez l'adulte et l'enfant.

1) Définition

Association d'une **anémie hémolytique mécanique** et d'une **thrombopénie périphérique**.

2 Formes : purpura thrombotique thrombocytopénique (PTT) et syndrome hémolytique et urémique (SHU).

2) Diagnostic du syndrome hémolytique et urémique (SHU)

• Triade

- **Anémie hémolytique mécanique** (schizocytes au frottis, test de Coombs négatif)
- **Thrombopénie périphérique**
- **Insuffisance rénale aiguë** par néphropathie vasculaire

• Formes cliniques

- SHU typique : Associé à une gastro-entérite à E. coli souche O157 : H7 dû à la sécrétion d'une shiga-toxine
- SHU atypique : Absence de diarrhée secondaire à des infections : pneumocoque (antigène T), *Shigella* ; drogues, cancers, greffe de moelle...

3) Diagnostic du purpura thrombotique thrombocytopénique (PTT)

• Triade

- **Anémie hémolytique mécanique** (schizocytes au frottis, test de Coombs négatif)
- **Thrombopénie périphérique**
- Souffrance d'organes : **cérébrales ++**, rénale, cardiaque, digestive et surrénalienne

• Formes cliniques

- PTT acquis par IgG anti-ADAMTS13
- PTT héréditaires (nouveau-né) par mutation de l'ADAMTS13



4) Bilan paraclinique

- **Diagnostic** : NFS avec réticulocytes, frottis sanguin, haptoglobine, LDH, test de Coombs
- **Complications**
 - Ionogramme sanguin et créatininémie (calcul du débit de filtration glomérulaire), bilan hépatique
 - Ionogramme urinaire et **protéinurie des 24h**
 - PTT : **IRM cérébrale**, électrocardiogramme (ECG) et troponine, test au synacthène...
 - Biopsie rénale pour les SHU atypiques
- **Étiologie**
 - **Sérologie VIH**
 - Bilan infectieux :
 - coprocultures avec recherche de shigatoxines par PCR
 - anticorps anti-polysaccharides
 - ECBU, hémocultures, radiographie de thorax
 - Bilan immun :
 - facteurs Anti-nucléaires, anti-ADNn, ANCA, anticorps APL
 - dosage et recherche d'une mutation du complément
 - exploration d'**ADAMTS13**
- **Diagnostic différentiel**
 - Bilan d'hémostase (le plus souvent normal dans les MAT)
 - Myélogramme (caractère périphérique des cytopénies)

5) Diagnostics différentiels

- Syndrome d'Evans : anémie + thrombopénie auto-immunes
- Sepsis sévère
- Carence en B₁₂
- Thrombopénie induite par l'héparine de type II

6) Prise en charge thérapeutique

- **Hospitalisation** en urgence en **unité de soins intensifs**
- **Symptomatique**
 - **Correction de la déshydratation** et prise en charge nutritionnelle
 - Transfusions de **culots globulaires**
 - **Pas** de transfusion de plaquettes (risque de thrombose)
 - Supplémentation en **folates**
 - **Inhibiteurs de la Pompe à Protons** en prévention de l'ulcère de stress
 - **Pas de ralentisseur du transit**
- **SHU**
 - **Epuration extra-rénale** en cas d'atteinte rénale sévère
 - **Correction de l'hypertension artérielle par IEC** : objectif TA de 120/80 mmHg
 - Antibiothérapie :
 - **pas dans les SHU typiques à *E Coli*** : risque d'aggravation
 - en urgence pour les autres infections (pneumocoques, *Shigella*...)
 - SHU atypique :
 - échanges plasmatiques
 - eculizumab (anticorps monoclonal anti-C₅)
- **PTT**
 - **Échanges plasmatiques** :
 - en urgence, quotidiens avec décroissance progressive
 - jusqu'à ce que les plaquettes soient > 150 G/L
 - Traitements associés :
 - corticothérapie
 - Rituximab en cas de non-réponse ou ré-évolutivité

7) Évolution

- Spontanément favorable en cas de SHU typique de l'enfant
- Pronostic dépendant de l'étiologie sous-jacente dans les autres situations
- Complications :
 - ré-évolution : récurrence < 30 jours après guérison
 - rechute : récurrence > 30 jours après guérison



Biologie des anomalies de l'hémostase (HAS 2011)

ITEM ECN : 212. Syndrome hémorragique d'origine hématologique.

1) Temps de saignement

- Exploration de l'hémostase primaire
- Incision avec mesure du temps jusqu'à l'hémostase
- **Test obsolète et invasif dont l'utilisation n'est plus recommandée**

2) Temps de thrombine

- Test explorant la fibrino-formation
- Mesure de la formation du caillot d'un plasma citraté pauvre en plaquettes en présence de thrombine
- Interprétation :
 - en cas d'allongement : adjonction de plasma témoin
 - si correction : anomalie quantitative ou qualitative du fibrinogène
 - non correction : présence d'héparine non fractionnée dans le plasma
- Utilité :
 - test remplacé par le dosage de la fibrine
 - utile pour les rares cas d'anomalies congénitales du fibrinogène

3) Test photométrique d'agrégation plaquettaire

- Test de référence d'évaluation des fonctions plaquettaires
- Mesure l'agrégation par photométrie d'un plasma riche en plaquettes
- Utilité :
 - diagnostic des **troubles hémorragiques**
 - diagnostic des **thrombopénies induites par l'héparine de type II** (thrombopénie induite par l'héparine II) si :
 - chute relative des plaquettes > 30% ou absolue < 100000/mm³
 - thrombose veineuse ou artérielle sous héparine
 - réaction anaphylactoïde au site de l'injection d'héparine
 - récurrence ou thrombopénie dans les jours qui suivent l'arrêt de l'héparine

4) Recherche d'anticorps anti-facteur IV plaquettaire

- Recherche et dosage des anticorps anti-facteur IV plaquettaires
- Indiquée **en association au test d'agrégation plaquettaire pour rechercher une thrombopénie induite par l'héparine** devant les situations précédemment décrites

5) Inhibiteurs contre les facteurs anti-hémophiliques (FAH)

- Concerne le diagnostic et le suivi des patients hémophiliques
- Dosage du **facteur VIII** (hémophilie A) et du **facteur IX** (hémophilie B)
- Le taux de facteur est directement lié à la sévérité de l'atteinte

6) Anticoagulant circulant de type lupique

- À rechercher dans le cadre d'un SAPL (syndrome des antiphospholipides)
- Dépistage : allongement du TCA :
 - non corrigée par l'adjonction de plasma témoin
 - corrigée par la saturation en phospholipides
- Confirmation : temps de venin de vipère Russel dilué ou TCA par la silice en présence de faibles concentrations de phospholipides
- À compléter par la recherche des autres anticorps antiphospholipides et à répéter à 12 semaines

7) Mutations des facteurs V et II de la coagulation

- Mutation G1691A du facteur V (facteur V Leyden) et mutation G20210A du facteur II
- Recherche indiquée dans le bilan de thrombophilie :
 - **maladie thrombo-embolique veineuse non provoquée avant 50/60 ans**
 - maladie thrombo-embolique veineuse provoquée ou non chez la femme enceinte
 - récurrence de maladie thrombo-embolique veineuse non provoquée avec premier épisode survenu avant 50/60 ans
 - antécédents familiaux de maladie thrombo-embolique veineuse chez la femme enceinte
 - histoire familiale de thrombophilie héréditaire, chez la femme enceinte
 - antécédents obstétricaux inexpliqués
 - antécédents familiaux avant la prescription d'une contraception œstroprogestative



Maladie de Willebrand (PNDS 2018)

ITEM ECN : 212. Syndrome hémorragique d'origine hématologique.

Messages clés :

- La Maladie de Willebrand (MW) est un trouble constitutionnel de l'hémostase dû à une anomalie qualitative ou quantitative du facteur von Willebrand (vWF).
- Elle est le plus souvent révélée par des saignements cutanés ou muqueux (ménorragies chez la femme jeune).
- Elle est confirmée par la diminution du facteur Willebrand activité associée à un déficit en facteur Willebrand antigène et en FVIII:C.
- La Desmopressine est le traitement spécifique de 1^{ère} intention, après un test thérapeutique évaluant l'efficacité.
- Des traitements adjuvants doivent être discutés en fonction de la situation clinique.

1) Généralités

- La Maladie de Willebrand (MW) est l'une des maladies hémorragiques héréditaires les plus fréquentes. Ce trouble constitutionnel de l'hémostase est dû à **une anomalie qualitative ou quantitative du facteur von Willebrand (vWF)**, qui entraîne une diminution du taux de facteur VIII.
- Elle atteint les **2 sexes** (ratio 1/1) mais les formes symptomatiques sont plus fréquentes chez les femmes à cause des règles, de la grossesse et de l'accouchement.

2) Formes héréditaires

- Type 1 (le plus fréquent) : déficit quantitatif modéré, autosomique dominante
- Type 2 : déficit qualitatif, autosomique dominante
- Type 3 (le plus rare et le plus grave) : déficit quantitatif profond, autosomique **récessive**

3) Diagnostic clinique

- Il faut rechercher **les antécédents personnels et familiaux de syndrome hémorragique**.
- La symptomatologie hémorragique, spontanée ou provoquée, est très hétérogène et de sévérité variable selon l'intensité du déficit en facteur Willebrand. La symptomatologie hémorragique est essentiellement **cutanéomuqueuse, de sévérité légère à modérée** :
 - ✓ Ecchymoses, épistaxis, gingivorragies, saignements prolongés de plaies mineures, ménométrorragies...

4) Démarche diagnostique

- Le bilan de coagulation permet de s'orienter :
 - Numération des plaquettes normale
 - Allongement du TCA
 - Absence de modification du TP
- **En première intention, on réalise 3 tests indissociables** :
 - Dosage de l'activité du vWF (VWF:Act)
 - Dosage antigénique du vWF (VWF:Ag)
 - Dosage du facteur VIII (FVIII:C)
- **Les ratios VWF:Act/VWF:Ag et FVIII:C/VWF:Ag** doivent être calculés systématiquement. Toute anomalie peut faire évoquer le diagnostic :
 - VWF : Act et/ou VWF:Ag < 50 %
 - VWF : Act /VWF:Ag < 0.7
 - FVIII : C/VWF:Ag < 0.7
- Selon les résultats de l'ensemble de ces analyses, on s'oriente vers :
 - **Type 1, déficit quantitatif partiel en vWF** : taux VWF:Act abaissé dans les mêmes proportions que VWF:Ag et FVIII:C
 - **Type 2, déficit qualitatif du vWF** : taux de VWF:Act plus bas que VWF:Ag et FVIII:C
 - **Type 3, déficit quantitatif complet en vWF** : taux de VWF:Ag et activité indosables et FVIII:C < 10 %
- **En seconde intention**, des tests phénotypiques biologiques et une étude moléculaire du gène vWF sont nécessaires pour identifier les sous-types rares.
- **Le test thérapeutique à la desmopressine**, avant la première utilisation clinique, est primordial :
 - La réponse est reproductible pour un même individu mais varie d'un individu à l'autre, y compris au sein d'une même famille, et peut être de courte durée.
 - Il se réalise en pratique après la connaissance du diagnostic, en milieu hospitalier, dans un centre disposant d'un laboratoire d'hémostase pouvant effectuer les dosages nécessaires.

5) Diagnostics différentiels

- Hémophilie A (mineure ou modérée, si le déficit prédomine sur le FVIII)
- Maladie de pseudo-Willebrand plaquettaire (anomalie portant sur les plaquettes)
- **Syndromes de Willebrand acquis** pouvant être associés à diverses pathologies (hypothyroïdie, cardiopathie valvulaire, dysprotéinémie monoclonale, thrombocythémie essentielle, pathologies auto-immunes...)

6) Traitements

- **Un traitement spécifique** visant à corriger le déficit en vWF doit être prescrit dans certains cas.
- **La Desmopressine (DDAVP)** est le traitement de 1^{ère} intention. Elle est administrée par voie intraveineuse (en milieu hospitalier) ou en intranasale Octim® Spray Nasal (à domicile), après un test thérapeutique évaluant l'efficacité. Il est nécessaire de respecter les contre-indications et une **restriction hydrique** est indispensable pour prévenir la survenue d'une hyponatrémie.



- **Le traitement substitutif par vWF purifié** est indiqué en cas de non-réponse à la desmopressine, ou de réponse insuffisante. Il est administré par voie intraveineuse (en milieu hospitalier) et peut être poursuivi à domicile en post opératoire tardif ou pour le traitement de certaines hémorragies sans nécessité d'hospitalisation.
- **Les traitements adjuvants** doivent être discutés en fonction de la situation clinique :
 - Antifibrinolytiques (acide tranexamique : Exacyl®, Spotof®)
 - Hémostatiques d'appoint (Coalgan®, Algosteril®, pommade cicatrisante HEC®, mèches résorbables à base de cellulose oxydée, pommade type Hemoclar® ou contenant de l'arnica)
 - Traitement des carences en fer (oral ou IV)
 - Traitements hormonaux pour prévenir les ménorragies

7) **Prophylaxie au long cours**

- Elle est indiquée chez les patients avec une **forme sévère, le plus souvent de type 3 ou 2 en cas d'épisodes hémorragiques particulièrement fréquents et sévères.**
- Elle permet de diminuer la fréquence des saignements.
- Il s'agit de l'**administration de vWF** à domicile, par une IDE ou en autotraitement, au moins 1 injection par semaine durant au moins 45 semaines par an, ou ponctuellement pendant les règles.
- L'efficacité, la tolérance et le bénéfice de la prophylaxie doivent être régulièrement évalués (au minimum tous les 6 mois).

8) **Education thérapeutique**

- Contre-indications :
 - Médicaments antiplaquettaires (aspirine), anti-coagulants ± anti-inflammatoires stéroïdiens (sauf avis spécialisé)
 - Injections intramusculaires
 - Chirurgies et gestes invasifs sans prémédication
 - Sports à risque, de contact
- Carnet de suivi, port de carte de Maladie de Willebrand et vaccinations à jour.

9) **Suivi**

- Le rythme des consultations chez le spécialiste est individualisé en fonction de la sévérité, des circonstances cliniques (procédures invasives, grossesse) et d'éventuelles comorbidités. Il peut varier :
 - Tous les 2 à 3 ans pour les formes modérées
 - Tous les 3 à 6 mois pour les formes sévères

10) **En cas d'accidents hémorragiques spontanés ou traumatiques et de procédures invasives non programmées**

- La prise en charge doit tenir compte de plusieurs critères :
 - La nature de l'épisode hémorragique et sa gravité
 - La possibilité d'un geste d'hémostase mécanique simple immédiat
 - Les taux de base du FVIII:C, du VWF:Act et du VWF:Ag
 - Le type de Maladie de Willebrand
 - Les antécédents hémorragiques du patient
 - Sa réponse habituelle aux traitements (desmopressine) et les risques potentiels du traitement.
- Les schémas thérapeutiques (posologie, rythme d'administration, durée du traitement...) sont définis **en fonction de la gravité des hémorragies et selon leur site.**

11) **En cas de procédures invasives programmées**

- Les enjeux consistent à **contrôler le risque hémorragique en période per et post-opératoire** tout en considérant le **risque d'éventuelles complications thromboemboliques post-opératoires.**
- L'évaluation du risque hémorragique péri-opératoire repose sur :
 - Le risque hémorragique propre du patient (le type de MW, le taux de base du VWF:Act et du FVIII:C, les comorbidités et traitements pouvant modifier l'hémostase)
 - La réponse ou contre-indication à la desmopressine
 - Le risque hémorragique de la procédure invasive envisagée chez le patient (procédure invasive à risque hémorragique faible ou élevé, voie d'abord, contexte infectieux, reprise chirurgicale...)
- Elle fait l'objet d'une **concertation pluridisciplinaire** afin de rédiger un **protocole thérapeutique adapté au cas par cas** indiquant la fréquence des administrations de desmopressine ou de VWF ± FVIII et leur posologie.



Hémophilie acquise (SF Hématologie 2012)

ITEM ECN : 212. Syndrome hémorragique d'origine hématologique.

1) Définition

- Déficit isolé et acquis en facteur VIII de la coagulation dû à des **anticorps anti-facteur VIII**
- Le plus fréquent des déficits auto-immuns hémorragiques

2) Diagnostic

• Terrain

- **Sujet > 60 ans** (2/3 des cas)
- Sujet jeune dans un contexte d'auto-immunité ou en post-partum

• Interrogatoire : terrain

- Prédispositions : antécédents auto-immuns, néoplasiques, post-partum
- Antécédents hémorragiques personnels ou familiaux (diagnostic différentiel)

• Examen clinique

• **Syndrome hémorragique :**

- Cutané : ecchymoses, hématomes...
- Muqueux : épistaxis, rectorragie, méléna, métrorragies
- Viscéral : hémorragie méningée, hématurie, hémarthrose

• Paraclinique :

- NFS : numération plaquettaire normale
- **Allongement isolé du TCA** (TP, fibrinogène et temps de thrombine normaux)
- Dosage des facteurs VIII, IX, XI et XII et facteur Von Willebrand (vWf)
- Recherche d'anticoagulant circulant : mélange plasma + témoin
- Dosage des **anticorps anti-VIII**

3) Étiologies

- Primitif : isolé dans 2/3 des cas
- Secondaire : auto-immunité (lupus...), cancer, post-partum, iatrogène

4) Complications

• **Choc hémorragique**

- Compression : syndrome des loges, HTIC (hypertension intracrânienne), dyspnée par obstruction des voies aéro-digestives supérieures (VADS)
- Insuffisance rénale aiguë obstructive en cas de caillottage d'une hématurie dans les voies urinaires
- Infectieuses, liées aux traitements immunosuppresseurs

5) Prise en charge thérapeutique

• Éducation du patient

• **Prévention des hémorragies**

- Sursoir à toute chirurgie non urgente
- **Contre-indication des IM**, du rasage à lame
- Contre-indication des anticoagulants et anti-agrégants
- Compression manuelle prolongée après ponction veineuse
- **Inhibiteurs de la Pompe à Protons systématique**

• **Traitement hémostatique**

- Facteur VII recombinant
- Concentré de facteurs activés du complexe prothrombinique
- Concentré de facteur VIII

• **Traitement immunomodulateur**

- Corticoïdes, cyclophosphamide, rituximab



Hémophilie (PNDS 2019)

ITEM ECN : 212. Syndrome hémorragique d'origine hématologique.

Messages clés :

- L'hémophilie est une **maladie hémorragique** liée à un **déficit en Facteur VIII (FVIII)** pour l'hémophilie A ou en **Facteur IX (FIX)** pour l'hémophile B.
- Elle est le plus souvent révélée chez le **garçon** à l'âge de la marche par des hémarthroses ou des hématomes des tissus mous et des muscles.
- Le **TCA** est le meilleur examen de dépistage en objectivant un allongement isolé.
- Le **traitement** repose encore essentiellement sur l'utilisation de **FVIII ou FIX** soit en curatif à la demande, soit en prophylaxie par administrations régulières et systématiques.
- Ces traitements peuvent être responsables de l'apparition d'un anticorps avec un effet inhibiteur anti-FVIII ou anti-FIX, complication majeure.

1) Généralités

- L'hémophilie est un **trouble de la coagulation héréditaire**. Cette maladie hémorragique est liée à un **déficit en Facteur VIII (FVIII) pour l'hémophilie A ou en Facteur IX (FIX) pour l'hémophile B**.
- La transmission est **récessive liée à l'X**. Les hommes sont atteints et les femmes sont conductrices mais peuvent présenter une symptomatologie hémorragique. Elles sont alors qualifiées « d'hémophile » lorsque le taux de FVIII/FIX est déficitaire.

2) Signes d'alerte avant le diagnostic

- Signes hémorragiques inexplicables (hémarthrose, hématome, ménorragies, complications post chirurgicales)
- **Suspicion de maltraitance**
- Antécédents familiaux
- Anomalie du bilan d'hémostase

3) Diagnostic clinique

- Il faut rechercher les **antécédents personnels et familiaux de syndrome hémorragique**.
- Le syndrome hémorragique est plus ou moins important :
 - ✓ **Des hémarthroses** (genoux, coudes, chevilles...)
 - ✓ **Des hématomes des tissus mous et des muscles** parfois graves (plancher de la bouche, rétro-orbitaire, creux poplité, muscle psoas...)
- Dans les hémophilies sévères, le diagnostic est souvent porté **lors de l'acquisition de la marche**.
- On peut utiliser des **scores hémorragiques**, dont le score de l'ISTH-BAT, pouvant être une aide au diagnostic et à visée pronostique.

4) Diagnostic paraclinique

- Bilan de coagulation :
 - Allongement isolé du temps de céphaline avec activateur (TCA)
 - Absence de modification du taux de prothrombine (TP)
 - Concentration de fibrinogène normale
- **Déficit isolé en FVIII ou FIX :**
 - Taux inférieur à 40 % soit 0,4 UI/ml
- La gravité du syndrome hémorragique dépend de la sévérité du déficit :
 - Forme sévère : déficit en FVIII/FIX inférieur à 1 %
 - Forme modérée : déficit en FVIII/FIX compris entre 1 et 5 %
 - Forme mineure : déficit en FVIII/FIX compris entre 6 et 40 %
- Le diagnostic phénotypique est complété par une **analyse génétique moléculaire**, dès que possible, quel que soit le degré de sévérité de l'hémophilie, afin d'optimiser la prise en charge à long terme :
- Information et recueil de consentement avant tout prélèvement
- Confirmation du diagnostic
- **Intérêt pronostique sur le risque d'apparition d'inhibiteurs**, l'efficacité de l'induction de tolérance immune et sur la réponse au traitement par la desmopressine
- Indispensable pour la détection des conductrices d'hémophilie, le diagnostic prénatal et le diagnostic pré-implantatoire

5) Diagnostic différentiel

- **Maladie de Willebrand** (déficit en vWF induisant une diminution du facteur VIII)
- **Hémophilie acquise** (présence d'un anticoagulant circulant dirigé contre le facteur VIII et plus rarement facteur IX) :
 - Idiopathique, pathologie auto-immune, cancer, hémopathie, post-partum...

6) Evolution

- La sévérité de la maladie est habituellement proportionnelle à la sévérité du déficit.
- Sans traitement préventif pour les formes sévères, les saignements répétés sur une même articulation entraînent un risque d'**arthropathie chronique** (arthropathie hémophilique).

7) Prise en charge

- **Les facteurs anti-hémophiliques (FAH)** sont un traitement spécifique visant à corriger le déficit en FVIII ou FIX.
- Ils sont soit d'origine plasmatisque, (FAH **plasmatisque**), soit produits par biotechnologique (FAH **recombinant**).
- Le rythme des injections par voie intraveineuse et la posologie dépendent de l'indication (saignement ou chirurgie), du poids corporel et de la demi-vie du facteur injecté (environ 8 heures pour le FVIII et 12 heures pour le FIX).
- La complication majeure est l'apparition d'un **anticorps avec un effet inhibiteur anti-FVIII ou anti-FIX**. Ce risque est élevé chez l'hémophile A sévère, au décours des premières injections.



Les agents by-passant contournent ou miment l'action de la protéine déficiente.

Ils sont indiqués en cas d'apparition d'anticorps avec un effet inhibiteur.

- Ils induisent la formation d'une activité coagulante en court-circuitant l'action des inhibiteurs anti-FVIII ou anti-FIX.
- Les deux médicaments sont le Complexe Prothrombique Activé ou CCPa (FEIBA®) d'origine plasmatique et l'eptacog alfa (rFVIIa) (NovoSeven®) ou facteur VII activé d'origine recombinante.
- **L'emicizumab (HEMLIBRA®)** est un anticorps monoclonal mimant la fonction du FVIII.
- Il est indiqué en cas d'apparition d'anticorps avec un effet inhibiteur anti-FVIII chez les patients atteints d'hémophilie A.
- Il se lie au FIXa et au facteur X, restaurant ainsi sa fonction nécessaire à une hémostase efficace.
- **Les traitements adjuvants non spécifiques** doivent être discutés en fonction de la situation clinique :
 - Antifibrinolytiques (acide tranexamique : Exacyl®, Spotof®)
 - Hémostatiques d'appoint (Coalgan®, Algosteril®, pommade cicatrisante HEC®, mèches résorbables à base de cellulose oxydée, pommade type Hemoclar® ou contenant de l'arnica, le froid, la cryothérapie)
- **Desmopressine** (en cas de formes mineures d'hémophilie A afin de corriger de façon transitoire le déficit en FVIII).

8) **Prophylaxie au long cours**

- La prophylaxie est indiquée **précocement en cas d'hémophilie sévère sans inhibiteur**.
- Elle comporte des injections intraveineuses de FVIII dans l'hémophilie A ou de FIX dans l'hémophilie B, systématiquement répétées à intervalle régulier sur une longue durée.
- Elle vise la prévention des hémarthroses spontanées, de l'arthropathie hémophilique et des saignements graves.
- **En cas d'hémophilie avec anticorps inhibiteurs**, l'emicizumab (HEMLIBRA®) est le traitement de première intention.
- En cas de prophylaxie chez un adulte, la surveillance est **une consultation tous les 4 mois la première année puis 1 à 3 fois par an** :
 - **La surveillance de l'état articulaire** avec la recherche de douleurs chroniques et l'évaluation de l'arthropathie hémophilique. Des examens d'imagerie (échographie, radiographie standard, IRM) peuvent être envisagés selon l'évolution clinique.
 - La surveillance biologique avec la mesure du taux de FVIII ou IX et la **recherche d'anticorps anti-FVIII ou IX (inhibiteur)**, en cas de suspicion d'une diminution de l'efficacité du traitement ou au décours d'un traitement intensif (chirurgie).

9) **Education thérapeutique**

- Contre-indications :
 - Médicaments antiplaquettaires (aspirine), anti-coagulants ± anti-inflammatoires stéroïdiens (sauf avis spécialisé)
 - Injections intramusculaires
 - Chirurgies et gestes invasifs sans prémédication
 - Sports à risque, de contact
- Toute ponction veineuse ou injection sous-cutanée (vaccination) nécessitent une compression prolongée et un pansement compressif.
- Port d'une **carte d'urgence « Hémophilie »** et suivi dans un centre spécialisé.
- Importance de l'activité physique et de la **kinésithérapie** préventive ou curative.

10) **Suivi**

- **Dans le cas d'une hémophilie sévère chez l'enfant**, le suivi doit être :
 - Au minimum **une consultation systématique tous les 3 mois pendant les 2 premières années** pour l'initiation de l'éducation thérapeutique avec reconnaissance des signes hémorragiques, la mise en place de la prophylaxie, la surveillance étroite de l'apparition d'un inhibiteur.
 - Au-delà, **une consultation systématique au moins tous les 3 à 12 mois** pour l'évaluation de l'efficacité et de l'adhésion au traitement.
- **Dans le cas d'une hémophilie sévère chez l'adulte**, le suivi doit être :
 - **Une consultation annuelle** pour une actualisation des informations médicales (comorbidités, traitement concomitants) et actualisation des documents concernant le patient (carte, carnet, dossier médical...).
- **Dans les formes modérées ou mineures**, le suivi doit être :
 - **Une consultation spécialisée au minimum tous les 3 ans** hors problèmes intercurrents de type hémorragique : atteintes articulaires, saignements ORL, gynécologiques récidivants, intervention chirurgicale programmée, grossesse pour les conductrices d'hémophilie...



Œdèmes aigus pulmonaires de surcharge post-transfusionnelle (ANSM 2013)

Item 325. Transfusion sanguine et produits dérivés du sang : indications, complications. Hémovigilance.

1) Introduction

- TACO : Transfusion Associated Cardiac Overload
- Événements indésirables fréquents et graves : concerne entre 1 et 5,7% des patients transfusés
- Physiopathologie :
 - Élévation de la précharge : augmentation de la masse sanguine
 - Élévation des pressions de remplissage du ventricule gauche : dysfonction systolique ou diastolique du VG ou valvulopathie

2) Facteurs de risque

- Altération de la fonction systolique
- Rétrécissement aortique serré ou rétrécissement diastolique serré
- Âge > 70 ans
- Facteurs de risque surajoutés :
 - HTA non contrôlée
 - Fibrillation atriale rapide
 - Insuffisance rénale chronique
 - Syndrome infectieux récent

3) Diagnostic

- Détresse respiratoire aiguë constituée ou en voie de constitution dans les 6h suivant une transfusion
- Clinique :
 - Dyspnée : polypnée, orthopnée
 - Tachycardie, HTA
 - Râles crépitants bilatéraux
 - Expectorations roses, mousseuses et abondantes
- Paraclinique :
 - Radiographie thoracique : syndrome alvéolaire bilatéral ou non
 - ETT dans les 24h : diagnostic différentiel OAP lésionnel ou cardiogénique

4) Prise en charge thérapeutique

- Arrêt immédiat de la transfusion
- Position assise ou demi-assise
- Scope cardiotensionnel
- Oxygénothérapie pour obtenir une SpO₂ > 90%



Purpura thrombopénique immunologique de l'enfant et de l'adulte (PNDS 2017)

ITEM ECN : 211. Purpuras chez l'adulte et l'enfant.

- Messages clés :
- Un **bilan systématique** doit être réalisé en cas de **suspicion de PTI** permettant d'écarter des diagnostics différentiels de thrombopénie et d'orienter l'étiologie
 - Le traitement repose sur une stratification du risque hémorragique et la chronologie du PTI

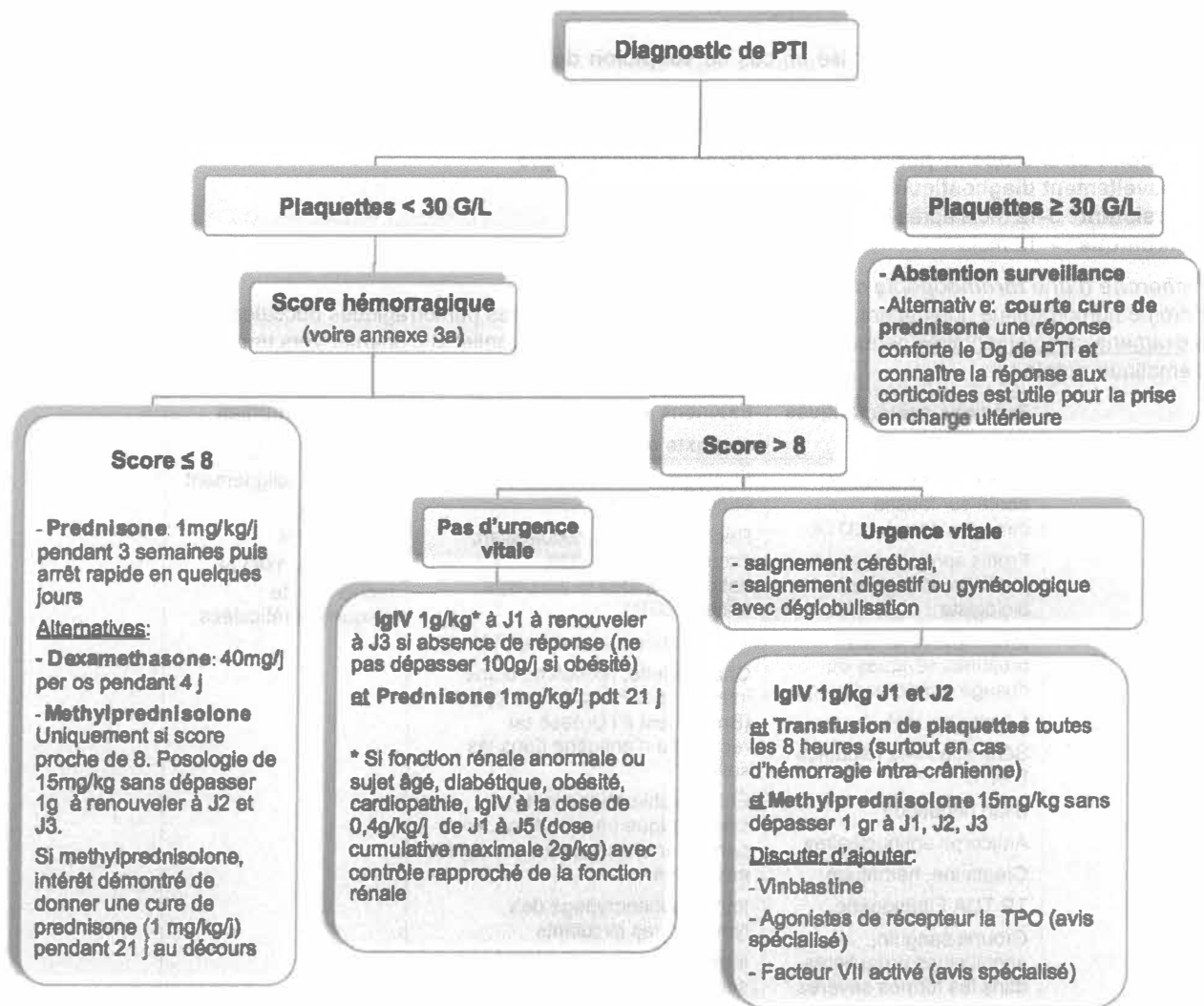
- 1) **Définition : thrombopénie périphérique d'origine immunologique**
- PTI **nouvellement diagnostiqué** : < 3 mois
 - PTI **persistant** : 3-12 mois après le diagnostic
 - PTI **chronique** : > 12 mois
- 2) **Recherche d'une thrombopénie devant**
- Syndrome hémorragique notamment purpura d'origine plaquettaire, bulles hémorragiques buccales
 - Les examens complémentaires permettent d'écarter un diagnostic différentiel et d'orienter vers une étiologie à l'aide d'un bilan systématique simple :

Examens systématiques	Examens en fonction du contexte ou d'intérêt discuté	Examens inutiles
NFS sur tube citraté si doute sur fausse thrombopénie à l'EDTA Frottis sanguin analysé par l'hématologiste biologiste Electrophorèse des protéines sériques ou dosage pondéral des Ig Sérologies VIH Sérologies des hépatites B et C Bilan hépatique Anticorps antinucléaires Créatinine, hématurie, TP TCA Fibrinogène, Groupe sanguin, agglutinines irrégulières dans les formes sévères	Myélogramme associé à caryotype et/ou une FISH Recherche d'un anticoagulant circulant et anticorps anticardiolipides et anticorps antibéta2GP1 TSH et anticorps anti thyroïde Chez l'adulte, recherche d'une infection par <i>Helicobacter pylori</i> (Breath-test à l'Uréase ou recherche d'antigène dans les selles) * Échographie abdominale systématique pour certains, en particulier si une splénectomie est envisagée Immunophénotypage des lymphocytes circulants Immunofixation des protéines sériques Durée de vie isotopique et siège de destruction des plaquettes Anticorps antiplaquettes par MAIPA Sérologies virales autres que VHB, VHC et VIH uniquement si contexte clinique évocateur	Temps de saignement Dosage du complément Dosage de TPO et recherche de plaquettes réticulées

- Le **myélogramme** sera à effectuer en cas d'âge **> 60 ans** pour éliminer un syndrome **myélodysplasique**, ou en cas d'argument clinico biologique orientant vers une étiologie **centrale** (macrocytose, organomégalie, monocytose...)
- 3) **Prise en charge thérapeutique**
- Le traitement repose sur une évaluation du risque hémorragique, dépendant du terrain (traitement anticoagulant en cours...) et de la profondeur de la thrombopénie
 - Aucun traitement n'est nécessaire en cas de thrombopénie > 30 G/L (ou 50 G/L en cas de traitement anti coagulant concomitant)
 - Traitements possibles de première ligne chez l'adulte, à adapter en fonction du risque hémorragique :
 - Corticothérapie : prednisone 1 mg/kg/j 3 semaines ou dexaméthasone 40 mg/j J1 à J4
 - IgIV 1g/kg J1 ± J2
 - Transfusions fractionnées plaquettaires
 - Traitements possibles de seconde ligne chez l'adulte :
 - Splénectomie
 - Traitements immunosuppresseurs : MMF, azathioprine...
 - Agonistes du récepteur de la TPO
- 4) **Piège à retenir :**
- Ne pas explorer une thrombopénie isolée <100 G/L
 - Une fausse thrombopénie par agglutinat de plaquettes nécessite d'être contrôlé sur tube citraté, sauf en cas de présence d'un syndrome hémorragique



Traitement de 1^{ère} ligne au cours du PTI de l'adulte





Diagnostic et prise en charge d'une thrombopénie induite à l'héparine (GIHP/GFHT SFAR 2019)

ITEM ECN : 210. Thrombopénie.

- Messages clés :
- La TIH dite de type II, est le plus souvent **modérée**, d'apparition **retardée**, d'**origine immune** et potentiellement très sévère car **associée à des thromboses**.
 - La confirmation biologique du diagnostic **ne doit jamais retarder l'arrêt de l'héparine**.
 - Une **NFS avant l'initiation du traitement** est obligatoire chez tous les patients traités par une héparine (HNF ou HBPM), ensuite le rythme de surveillance dépend du **niveau de risque** de TIH.
 - La confirmation du diagnostic repose sur le **score 4T** et les **dosages biologiques**.
 - La conduite à tenir repose sur la substitution de l'héparine par un **anticoagulant non héparinique** choisit en fonction du contexte et des antécédents du patient.

1) Introduction

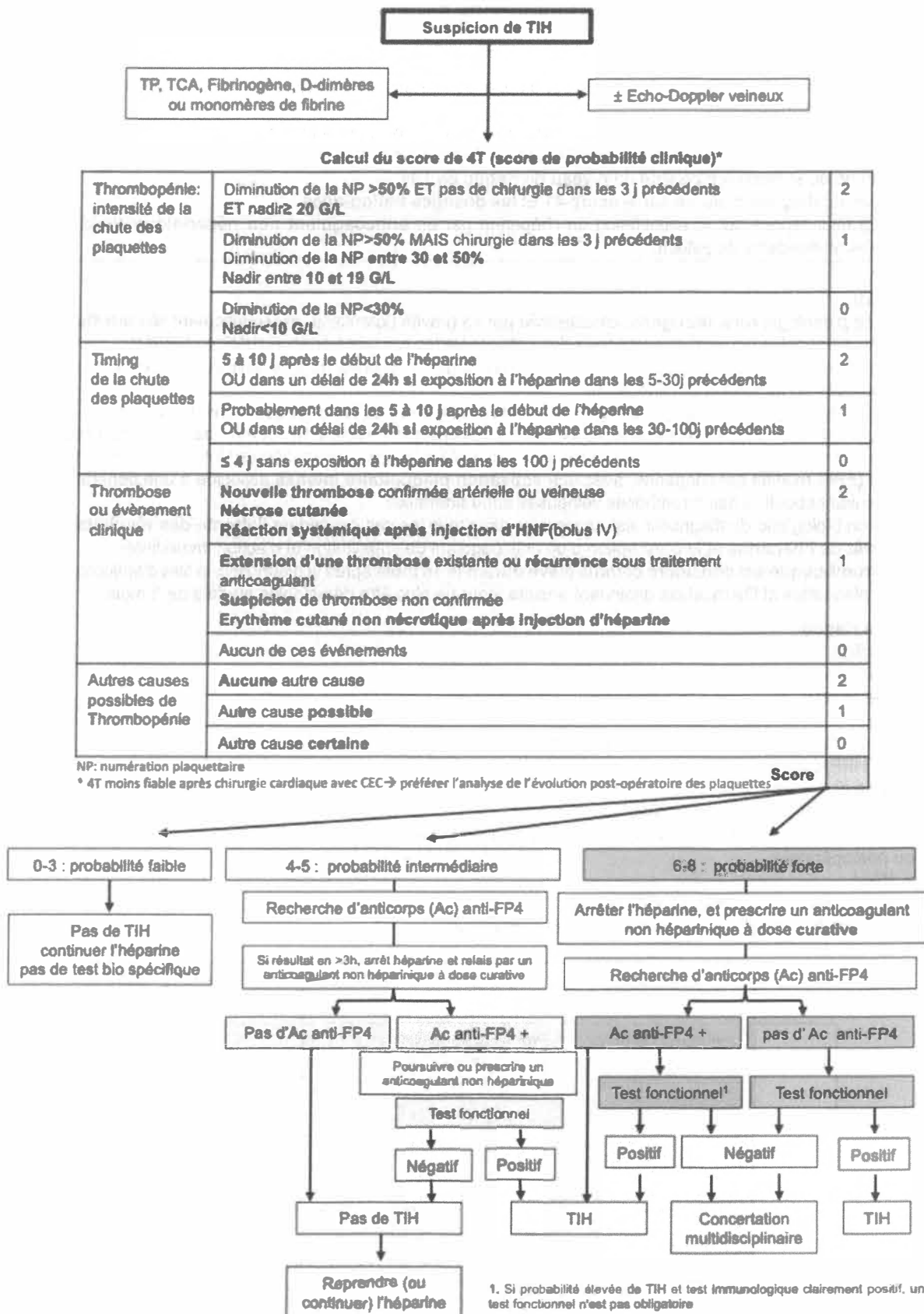
- La TIH est une pathologie **rare, iatrogène**, caractérisée par sa gravité potentielle, essentiellement liée aux **thromboses**.
- 2 types de thrombopénies peuvent survenir chez des patients traités par une héparine (HNF ou HBPM) :
 - **Thrombopénie bénigne (type I)** : d'origine non immune et d'apparition précoce, sans complication thrombotique et qui régresse malgré la poursuite du traitement par l'héparine.
 - **Thrombopénie plus sévère (de type II)** : le plus souvent **modérée**, d'apparition **retardée**, d'**origine immune** et potentiellement très sévère car **associée à des thromboses**. Elle seule peut être qualifiée de TIH et est l'objet de ces propositions.
- La TIH est un syndrome clinico-biologique induit par des anticorps IgG, qui reconnaissent presque toujours le **facteur 4 plaquettaire (FP4)** modifié par l'héparine, avec une **activation plaquettaire intense** associée à une génération explosive de thrombine pouvant aboutir à des thromboses veineuses et/ou artérielles.
- La confirmation biologique du diagnostic est nécessaire dans tous les cas cependant **l'attente des résultats ne doit jamais retarder l'arrêt de l'héparine** et la prescription d'un anticoagulant de substitution et d'action immédiate.
- **Le risque thrombotique est considéré comme élevé durant le 1e mois** après le diagnostic, le titre d'anticorps et leur capacité à activer les plaquettes et l'hémostase diminuant ensuite, pour ne plus être détectables au-delà de 3 mois.

2) Niveaux de risque

- **Faible** (< 0,1%) :
 - HBPM en médecine (sauf cancer), en obstétrique (sauf chirurgie)
 - Traumatisme mineur
 - Fondaparinux
 - Injection isolée d'HNF pour une procédure endovasculaire ou une chirurgie simple
 - HNF ou une HBPM > 1 mois
- **Intermédiaire** (0,1 à 1%) :
 - Prophylaxie par HNF en médecine/obstétrique
 - Prophylaxie par HBPM chez un patient cancéreux, ou un traumatisé sévère
 - HBPM en postopératoire
- **Elevé** (> 1%) :
 - Prophylaxie par HNF en chirurgie, ou dialyse
 - Traitements curatifs par HNF en médecine/chirurgie/obstétrique

	Contexte	Schéma	Faible	Intermédiaire	Elevé
HNF	Chirurgie y compris Césarienne	Prophylactique ou Curatif			+
	Médical/ Obstétrical	Curatif			+
	CEC, EER, ECMO, CPIA				+
	Médical/ Obstétrical	Prophylactique		+	
HBPM	Chirurgie y compris Césarienne	Prophylactique ou Curatif		+	
	Cancer			+	
	Médical/ Obstétrical	Prophylactique ou Curatif	+		

Source : RFE 2019 GIHP/GHFT



Source : RFE 2019 GIHP/GHFT

* : Test fonctionnel (ou d'activation plaquettaire) : mettent en évidence la présence dans le plasma ou le sérum du malade l'anticorps d'isotype IgG capable d'activer les plaquettes d'un sujet témoin en présence d'héparine.



3) **Dépistage par surveillance de NFS**

- Chez tous les patients traités par une héparine (HNF ou HBPM) : **une NFS avant l'initiation du traitement**
- Risque intermédiaire : **1 à 2 fois par semaine entre le 4^e et le 14^e jour de traitement, puis 1 fois par semaine pendant un mois** si poursuite du traitement
- Risque élevé : **2 à 3 fois par semaine entre le 4^e et le 14^e jour de traitement, puis 1 fois par semaine pendant un mois** si poursuite du traitement

4) **Circonstance évoquant la TIH**

- Chronologie : **entre le 4^e et le 14^e jour de l'héparinothérapie**, parfois dès le 1^{er} jour du traitement chez des patients ayant été exposés à l'héparine dans les 3 mois précédents
- Numération : **plaquette < 100G/L et/ou diminution > 50%**, typiquement entre 30 et 70G/L (80% des patients)
- Thrombose : **rareté des manifestations hémorragiques et fréquence des accidents thrombotiques** veineux et/ou artériels (TVP chez 50%, EP chez 10-25%, AVC chez 10%). Plus rarement nécroses cutanées, des surrénales...

Attention : rarement, des complications thrombotiques peuvent survenir **en l'absence d'une thrombopénie**, mais il existe toutefois et presque toujours une diminution relative de la numération plaquettaire.

5) **Confirmer la suspicion de TIH**

- **Définir la probabilité clinique de TIH à l'aide du score des 4T**, en dehors d'un contexte de chirurgie cardiaque : il repose sur 4 critères majeurs et pour chacun d'eux sont attribués 0, 1 ou 2 points
- **Confirmer par des dosages biologiques**

6) **Anticoagulants de substitution en cas de TIH**

- **Tous les anticoagulants non hépariniques** disponibles sont possibles, mais la simplicité d'emploi du fondaparinux et des AOD (sans surveillance biologique spécifique) justifie qu'ils puissent être proposés en 1^e intention, les autres sont l'argatroban, la bivalirudine, le danaparoïde.

Attention : **Ne pas transfuser de plaquettes** à la phase aiguë d'une TIH en absence de saignement menaçant le pronostic vital ou fonctionnel.

7) **Prévention de la TIH ou de la récédive**

- Consultation d'hémostase : **dans les 3 mois** suivant le diagnostic de TIH
- Carte : attestant cette complication, précisant le résultat des tests biologiques et préconisant l'éviction de tout traitement par une héparine
- En cas d'antécédent de TIH : prescrire un anticoagulant oral (AVK ou AOD) ou le fondaparinux lorsqu'une anticoagulation prophylactique ou curative est indiquée



HEPATOLOGIE ET GASTRO-ENTEROLOGIE

Coloscopie virtuelle (HAS 2010)

1) Définition

- Scanner précédé d'une préparation et d'une insufflation colique
- Examen de **2^e intention +++**, sensibilité et spécificité inférieures à la vidéo-coloscopie classique

2) Indications

- Vidéo-coloscopie incomplète
- Comorbidités sévères, notamment cardio-pulmonaires chez les patients à risque de cancer colorectal
- Refus de la vidéo-coloscopie chez les patients à risque, après information du patient +++
- **Si patient à risque très élevé : vidéo-coloscopie uniquement +++**

3) Contre-indications

- Grossesse
- Pathologies coliques :
 - Perforation colique
 - Syndrome occlusif complet
 - Diverticulite sigmoïdienne
 - Colite aiguë
- Phase de cicatrisation après geste de résection endoscopique

4) Complication

- **Perforation colique** due à l'insufflation

Remarque : la coloscopie virtuelle ne peut pas remplacer le scanner classique pour faire le bilan d'extension des lésions extra-coliques +++.

Prise en charge de la constipation (SNFCP 2016)

ITEM ECN : 280. Constipation chez l'enfant et l'adulte (avec le traitement).

1) Mesures hygiéno-diététiques

- Arrêt des médicaments pouvant occasionner une constipation secondaire
- Promotion de la régularité du réflexe gastro-intestinal
- Amélioration de la position défécatoire
- Amélioration de l'environnement des conditions défécatoires
- Augmentation progressive de l'apport quotidien de fibres jusqu'à 25 g/j
- Utilisation d'eaux riches en minéraux
- Absence de preuve pour les autres mesures alimentaires ou d'activité physique

2) Laxatifs

Laxatifs osmotiques :

- Recommandés en première intention
- Le PEG (PolyEthylène Glycol) a une efficacité supérieure au lactulose.
- Les laxatifs peuvent être utilisés en cas d'échec des mesures hygiéno-diététiques ou en association.

Laxatifs lubrifiants :

- Recommandés en seconde intention
- Contre-indiqués en cas de trouble de la déglutition : risque de pneumopathie lipoïdique

Les laxatifs stimulants peuvent aussi être proposés en seconde intention.

Colokinétiques (prucalopride, AMM chez la femme) :

- En seconde intention après les mesures hygiéno-diététiques et les laxatifs de lest

Constipation distale :

- Suppositoire d'Eductyl en première intention
- Possibilité d'association entre les suppositoires et le biofeedback
- Irrigation transanale recommandée en deuxième intention chez les patients neurologiques
- L'injection de toxine botulique peut être discutée

3) Autres thérapies

Rééducation ano-périnéale :

- Rééducation par biofeedback
- Recommandée pour la constipation avec asynchronisme abdomino-pelvien
- Bonnes réponses si : selles dures, pression de repos élevée, temps d'expulsion du ballonnet long et motivation du patient

Techniques de stimulation :

- Pas de recommandation actuelle pour la neuromodulation des racines sacrées

Thérapies alternatives :

- Absence de preuve d'efficacité
- Utilisées parfois chez les patients en échec des autres thérapeutiques



4) Chirurgie

Constipation distale :

- La chirurgie peut être indiquée en présence d'une imagerie significative et en rapport avec la symptomatologie du patient.
- Deux approches : voie transanale et abdominale

Constipation de transit :

- La colectomie totale est l'intervention de référence recommandée.

Syndrome de l'intestin irritable (SNFGE 2016)

ITEM ECN : 280. Colopathie fonctionnelle.

Messages clés

- Pathologie **bénigne, chronique** avec retentissement important sur la qualité de vie.
- Prédominance **féminine**, chez adulte jeune (30-40 ans).
- Absence de substrat organique. Physiopathologie mal connue et multifactorielle.
- **Diagnostic clinique** : douleur abdominale chronique, ballonnements, troubles du transit au moins 1 jour par semaine les 3 derniers mois et évoluant depuis au moins 6 mois. Critères cliniques de Rome IV (SII-D, SII-C, SII-M, SII-inclassé).
- Rechercher les signes d'alarme avant de faire rechercher une pathologie organique.
- **Ne pas multiplier ni répéter inutilement les examens complémentaires.**
- **Traitement complexe** : écouter, expliquer et rassurer. Traitement symptomatique médicamenteux de première ligne, hygiène alimentaire ± défécatoire, avis spécialisé.

1) Introduction

- Pathologie **bénigne**, d'évolution **chronique** avec parfois un **retentissement majeur sur la qualité de vie**.
- **Absence de substrat organique** expliquant la symptomatologie.
- **Fréquent** en population générale. **Prédominance féminine** (3:1), typiquement chez l'adulte jeune (**30-40 ans**)
- Physiopathologie mal connue et **multifactorielle** :
 - Trouble de la motricité intestinale
 - Hypersensibilité viscérale
 - Micro-inflammation digestive, dysbiose
 - Altération de l'interaction SNC et système nerveux entérique
 - Facteurs psychologiques exacerbants

2) Diagnostic

- Le diagnostic est **clinique** :
 - Association d'une **douleur abdominale chronique**, de **ballonnements** et de **troubles du transit** (diarrhée, constipation, alternance diarrhée-constipation)
 - Symptômes souvent **fluctuants** (majorés par le stress, diminués lors des vacances) et **diurnes**.
 - **≥ 1 jour par semaine les 3 derniers mois** et depuis **≥ 6 mois**
- **Critères cliniques de Rome IV (2016)**

Douleur abdominale récurrente survenant en moyenne au moins 1 jour par semaine dans les 3 derniers mois avec au moins 2 des critères suivants :

- Associée à la défécation
- Associée à une modification de la fréquence des selles
- Associée à une modification de la consistance (aspect) des selles

Les sous-groupes se définissent en fonction de la consistance des selles selon l'échelle de Bristol (ci-contre).

SII avec constipation prédominante (SII-C) :

- Bristol 1-2 ≥ 25% du temps et Bristol 6-7 ≤ 25% du temps

SII avec diarrhée prédominante (SII-D) :

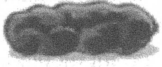
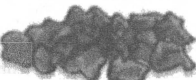
- Bristol 6-7 ≥ 25% du temps et Bristol 1-2 ≤ 25% du temps

SII avec alternance diarrhée-constipation (SII-M) :

- Bristol 1-2 25% du temps et Bristol 6-7 25% du temps

SII non spécifié :

- absence de critères suffisants pour répondre aux critères du SII-C, SII-D ou SII-M

TYPE 1	Petites crottes dures et détachées, difficiles à évacuer	
TYPE 2	En forme de saucisse, mais grumelleuses	
TYPE 3	Comme une saucisse, mais avec des craquelures sur la surface	
TYPE 4	Ressemble à une saucisse ou un serpent, lisse et mou	
TYPE 5	Morceaux mous, avec des bords nets (néanmoins aisés à évacuer)	
TYPE 6	Morceaux duveteux, en lambeaux, selles détrempées	
TYPE 7	Pas de morceau solide, entièrement liquide.	



- Le score de Francis permet d'évaluer la sévérité du trouble (utile pour le suivi).
- Comorbidités fréquemment associées : **fibromyalgie**, cystite interstitielle, syndrome de fatigue chronique...
- **Rechercher des signes d'alarmes** qui doivent faire rechercher un diagnostic différentiel (pathologie organique) :
 - **Âge** ≥ 50 ans
 - Présence de **sang dans les selles** (rectorragie, méléna) ou **anémie**
 - **Symptômes nocturnes**
 - **Amaigrissement**
 - Apparition ou **modification récente des symptômes**

3) Examens complémentaires

- Doivent être réalisés avec discernement
- Aucun examen complémentaire ne permet d'affirmer le diagnostic.
- Ils permettent d'**éliminer une pathologie organique**.
- **Il ne faut pas les multiplier, les répéter inutilement !** Cela entretient la demande du patient et représente un coût inutile pour la société.
- Bilan biologique :
 - **NFS CRP** : recherche d'une anémie ou d'un syndrome inflammatoire biologique notamment
 - **TSH** si diarrhée prédominante pour éliminer hyperthyroïdie
 - **Anticorps anti-transglutaminases** notamment si diarrhée prédominante pour rechercher une maladie cœliaque
- Coproculture non recommandée, éventuellement un examen parasitologique des selles si diarrhée prédominante avec début brutal pour éliminer une giardase (qui peut persister ensuite).
- Coprologie fonctionnelle non recommandée.
- Calprotectine fécale (non remboursée) éventuellement utile pour discerner un SII-D d'une MICI.
- **Explorations endoscopiques** :
 - Diarrhée prédominante – exploration d'une diarrhée chronique
 - EOGD avec biopsies gastriques et duodénale
 - Iléo-coloscopie totale avec **biopsies coliques étagées** (pour rechercher une colite microscopique)
 - Sinon suivre les recommandations habituelles des examens endoscopiques notamment dans le cadre du dépistage du CCR.
 - Antécédents personnel ou familial de polype ou CCR (cf. chapitre correspondant).
 - Devant tout symptôme d'alarme.

Note de l'auteur : en pratique la coloscopie souvent réalisée au moins une fois au début de la prise en charge, notamment en cas de résistance à un traitement symptomatique bien conduit.

4) Traitement

- **Relation médecin – patient essentielle** : écoute attentive et empathique du patient, réassurance.
- Donner le diagnostic et expliquer la réalité de la pathologie malgré la normalité des examens complémentaires.
- Rassurer sur le caractère bénin
- Fixer des objectifs raisonnables : diminution de l'intensité et de la fréquence des épisodes symptomatiques et surtout amélioration de la qualité de vie.
- Soutien psychologique :
 - Informer sur l'existence d'une association de patient (APSSII)
 - Eventuellement proposer un suivi psychologique, une psychothérapie de soutien...
- Traitement médicamenteux :
 - **Antispasmodiques** en cas de douleurs abdominales et/ou ballonnements (exemple : Spasfon®)
 - Mesures hygiéno-diététiques de la constipation et éventuellement laxatif si SII-C ou SII-M.
 - Ralentisseur du transit si SII-D (exemple : lopéramide = Imodium®)
 - Deuxième ligne : avis spécialisé, discuter introduction d'antidépresseur tricyclique, prégabaline (Lyrica®) si hypersensibilité viscérale...
- Traitement non-médicamenteux :
 - Favoriser l'activité physique.
 - Régimes :
 - Allergie alimentaire vraie rare ++ ; il est possible de réaliser des tests d'exclusion transitoire des aliments incriminés dans la symptomatologie avec réintroduction si absence d'amélioration clinique nette et durable.
 - **Les fibres insolubles peuvent majorer les symptômes** (ballonnements notamment).
 - **Diminution de la part de FODMAPs** (sucres dits fermentescibles peu absorbés au niveau de l'intestin où ils vont donc fermenter sous l'action des bactéries → production de gaz responsables de ballonnements et/ou de douleur abdominale). Ce régime est compliqué et doit être réalisé en lien avec une diététicienne (risque de régime d'éviction restrictif auto-prescrit si le patient n'est pas guidé correctement).
 - Hygiène alimentaire :
 - Faire 3 repas par jour, manger lentement en mâchant correctement. Eviter la sensation de « trop plein ».
 - Réduire la quantité d'aliments gras, épicés, de café, d'alcool, d'oignons, de choux, de haricots.
 - Eviter boissons gazeuses, chewing-gum.
 - Répartir l'apport de fibres de façon homogène sur la journée
 - A noter, l'hypnose a montré une certaine efficacité dans les études.



Prise en charge du reflux gastro-œsophagien (SNFGE 2011)

ITEM ECN : 268. Reflux gastro-œsophagien chez le nourrisson, chez l'enfant et chez l'adulte. Hernie hiatale.

1) Introduction

Passage à travers le cardia d'une partie du contenu gastrique en dehors d'un effort de vomissement.

2) Diagnostic

- **Symptômes typiques** : suffisent à affirmer le diagnostic :
 - Pyrosis : brûlures rétro-sternales et ascendantes
 - Régurgitations acides, positionnelles ou non
- **Symptômes atypiques**
 - Digestifs : brûlures épigastriques
 - Respiratoire : toux chronique ou asthme difficile à équilibrer
 - ORL : enrrouement, laryngite
 - Douleurs thoraciques
 - Erosions dentaires
- **Signes d'alarme**
 - Dysphagie
 - Hématémèse
 - Anémie
 - Amaigrissement

3) Endoscopie œso-gastro-duodénale

Examen de première intention.

- **Indications**
 - Signes d'alarme
 - Âge > 50 ans
 - Résistance ou rechute précoce après traitement initial bien conduit
- **Recherche de complications**
- **Biopsies** en cas d'aspect anormal ou de dysphagie

4) Autres examens paracliniques

- **pHmétrie œsophagienne**
 - Mesure du pH pendant 24-48h après arrêt des Inhibiteurs de la Pompe à Protons
 - Indications en cas de symptômes atypiques isolés et faibles probabilité de Reflux gastro-œsophagien ou en préopératoire en cas de Reflux gastro-œsophagien non documenté
- **pH-impédancemétrie œsophagienne**
 - Permet d'identifier des signes de reflux indépendamment du pH
 - Indiquée en cas de symptômes persistants sous Inhibiteurs de la Pompe à Protons double dose
- **Manométrie œsophagienne**
 - Bilan préopératoire
 - Suspicion de troubles de la motilité œsophagienne (dysphagie avec EOGD normale)
- **Transit œso-gastro-duodénal**
 - Dans le bilan préopératoire en cas de volumineuse hernie hiatale

5) Prise en charge thérapeutique

- **Objectifs**
 - Soulagement des symptômes
 - Cicatrisation des lésions
 - Prévention des récives
- **Mesures hygiéno-diététiques**
 - Surélévation de la tête du lit
 - Respect d'un intervalle de 3h entre le dîner et le coucher
 - Lutte contre le surpoids et l'obésité
- **Topiques**
 - Antiacides et alginates
 - Soulagent les symptômes de manière intermittente
 - Pas de cicatrisation des lésions
- **Prokinétiques**
 - Luttent contre les symptômes dyspeptiques associés au reflux gastro-œsophagien
 - Anti-H2 (antagonistes des récepteurs H2 de l'histamine)
 - Efficace sur les symptômes et la cicatrisation des lésions
 - Inefficaces pour la prévention des récives
- **Inhibiteurs de la pompe à proton (IPP)**
 - Supérieur aux anti-H2 pour le soulagement des symptômes et la cicatrisation des lésions
 - Efficace sur la prévention des récives
 - Bonne tolérance

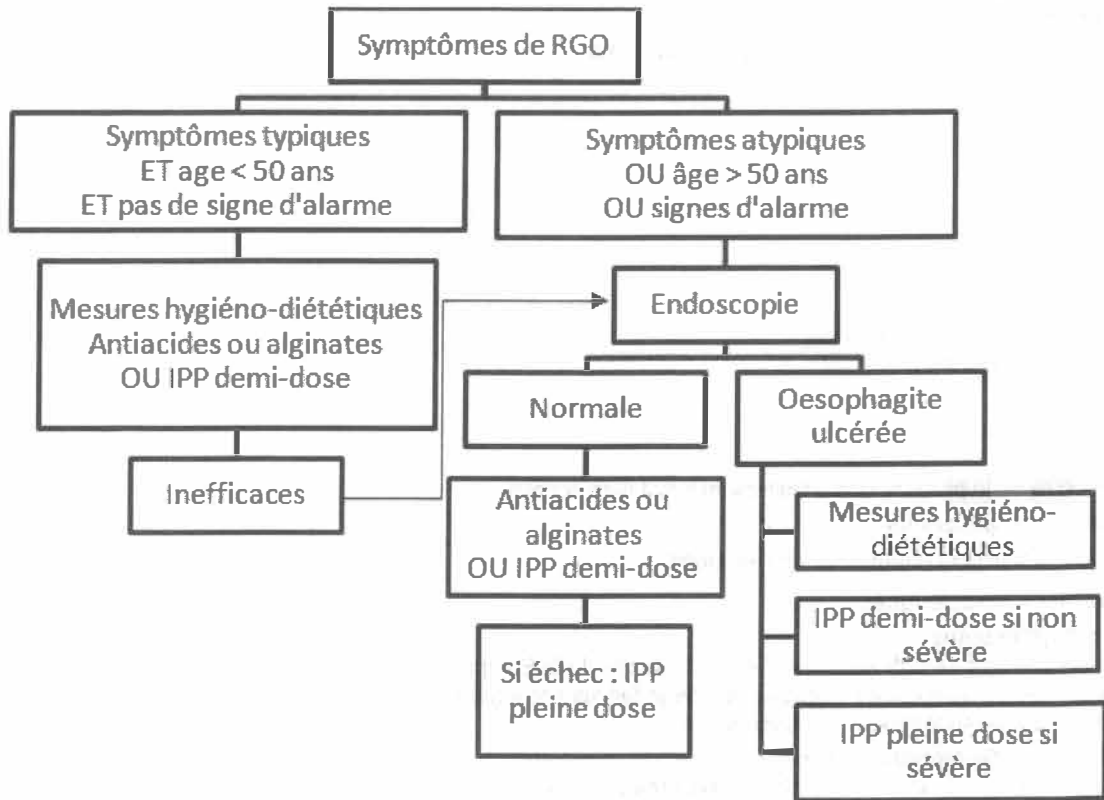


- Effets secondaires : diarrhée, céphalées (rares) ; favorise l'ostéoporose ; diminue l'efficacité du clopidogrel ; favorise la colonisation à *Helicobacter Pylori*

- **Chirurgie**

- Fundoplicature partielle ou totale : reconstitue la barrière anti-reflux
- Bonne efficacité de 70 à 90%
- Effets secondaires : dysphagie post-opératoire (5-10%), impossibilité de vomir ou d'éructer, dyspepsie (gas bloat syndrom), diarrhée, flatulences

6) Stratégie thérapeutique



7) Prise en charge à long terme

- **Traitement intermittent** à la demande en cas de symptômes modérés intermittents
- **Traitement continu** par Inhibiteurs de la Pompe à Protons en cas de récurrence à l'arrêt
- **Fundoplicature chirurgicale**
 - Patients IPP-dépendants qui ne souhaitent pas un traitement au long cours
 - Patient présentant des régurgitations gênantes sous traitement
 - Après EOGD (obligatoire en préopératoire)



Médicaments antiémétiques dans le traitement symptomatique des nausées et vomissement (HAS BUM 2019)

ITEM ECN : 271. Vomissements.

Messages clés :

- Les médicaments à base de dompéridone, métoclopramide ou métopimazine sont indiqués pour soulager les nausées et les vomissements **lorsque ces derniers sont susceptibles d'entraîner à court terme des complications graves ou très gênantes** (déshydratation et troubles hydroélectrolytiques par exemple).
- Ces médicaments peuvent être à l'origine d'**effets indésirables cardiaques** graves ou de **troubles neurologiques**.
- Leur prescription doit être très prudente voire évitée chez le **sujet âgé**, chez l'**enfant**, la **femme enceinte ou allaitante**.
- Leur prescription doit se faire à la **posologie la plus faible** possible, pour une **durée courte** (habituellement < 1 semaine).

1) Physiopathologie

- Au niveau de l'*area postrema* (plancher du 4^e ventricule) se trouve la **zone chémoréceptrice**. Cette zone est située en dehors de la barrière hémato-encéphalique et donc sensible aux substances émétogènes et aux médicaments circulants.
- Cette zone est stimulée par la **dopamine** et la **sérotonine**.
- L'action antiémétique de ces 3 molécules repose sur leur action **antagoniste dopaminergique**.
- Ces molécules sont des neuroleptiques.

2) Place dans la stratégie thérapeutique

- Le traitement des nausées et vomissements est d'abord **étiologique** lorsque celui-ci est possible.
- **Par exemple** : le traitement des nausées – vomissements dans le cadre d'un syndrome occlusif repose principalement sur la levée de l'occlusion digestive !
- La prescription d'antiémétiques (dompéridone, métoclopramide, métopimazine) doit être envisagée **seulement si elle apparaît indispensable**, c'est-à-dire si les vomissements risquent à court terme d'entraîner des complications graves ou gênantes (déshydratation, troubles électrolytiques par exemple).
- Pas ou plus d'AMM dans les indications suivantes :
 - Reflux gastro-œsophagien
 - Gastroparésie
 - Dyspepsie
 - Nausées et vomissements induits par radiothérapie, chimiothérapie ou agoniste dopaminergique
 - Stimulation de la montée laiteuse
- Chez l'enfant :
 - Éviter dompéridone et métopimazine dont l'efficacité n'est pas établie.
 - Métoclopramide indiqué en 2nde intention après utilisation d'un corticoïde ou sétron en contexte post-opératoire ou dans le cadre d'une chimiothérapie.
- Chez la femme enceinte : se référer au site www.lecrat.fr

3) Modalités de prescription

- Posologie la plus faible possible, durée de traitement courte (idéalement 5-7 jours maximum)
- Prise en compte des comorbidités du patient qui sont d'éventuelles contre-indications et les interactions médicamenteuses
- **Dompéridone** (exemple : Motilium®) :
 - Efficacité mal établie chez l'adulte
 - Posologie maximale : **10 mg x 3** par jour
 - Éviter chez sujet âgé > 60 ans et chez la femme enceinte ou allaitante
 - **Allongement du QT** → risque d'**arythmie ventriculaire grave** & mort subite :
 - ECG préalable
 - Vérifier l'absence d'hypokaliémie et autres médicaments allongeant le QT
- **Métoclopramide** (exemple : Pimpéran®) :
 - Efficacité établie chez l'adulte mais taille d'effet inconnue
 - Ne doit pas être utilisé chez l'enfant pour les nausées et vomissements non induits
 - Posologie maximale : **10 mg x 3** par jour
 - Éviter chez les patients ayant des troubles de conduction cardiaque, un déséquilibre électrolytique, bradycardie, autres médicaments allongeant le QT, sujet âgé, femme enceintes et allaitantes
 - Effets indésirables neurologiques : **syndrome extra-pyramidaux** périphériques et dyskinésie tardive. Risque accru si posologie élevée ou longue durée d'utilisation
 - **Allongement du QT** → risque d'**arythmie ventriculaire grave** et mort subite :
 - ECG préalable
 - Vérifier l'absence d'hypokaliémie et autres médicaments allongeant le QT
- **Métopimazine** (exemple : Vogalène®) :
 - Efficacité établie chez l'adulte mais taille d'effet inconnue
 - Privilégier la **voie orale**
 - Prudence chez le sujet âgé, notamment en cas d'insuffisance rénale ou hépatique (risque de surdosage)
 - Par voie intraveineuse : réduire la posologie et administrer lentement pour réduire le **risque d'hypotension**. Déconseillée chez le sujet âgé (population très sensible au risque hypotensif) et en cas d'antécédents cardio-vasculaires.
 - Effets indésirables : principalement **symptômes extra-pyramidaux** (dyskinésie précoce → torticolis spasmodiques / crises oculogyres / trismus) en cas de traitement prolongé.
 - Pas de risque établi de trouble du rythme cardiaque.



Prise en charge de l'infection à *Helicobacter Pylori* de l'adulte (GEFH 2017)

ITEM ECN : 269. Ulcère gastrique et duodénal. Gastrite.

1) Introduction

- Bactérie qui colonise la cavité gastrique
- Primo-infection : asymptomatique ou gastrite aiguë
- Facteur de risque de gastrite chronique et d'ulcère gastro-duodénal
- L'émergence de résistance à la clarithromycine est à l'origine d'une modification des stratégies thérapeutiques.
- La trithérapie de 7 jours avec clarithromycine ne doit plus être prescrite en première intention.

2) Indications de la recherche d'*H. Pylori*

- Ulcère gastro-duodénal
- Antécédent d'ulcère et prise d'AINS
- Traitement au long cours par AINS sans antécédent d'ulcère
- Lymphome du MALT
- Antécédent familial au premier degré de cancer gastrique
- Dyspepsie (après exploration endoscopique)
- Traitement par IPP au long cours
- Syndrome HNPCC
- Avant *by-pass* gastrique
- Lésions pré-néoplasiques gastriques
- Carence en fer ou en B₁₂ sans cause retrouvée
- Purpura thrombopénique idiopathique

3) Mesures pré-thérapeutiques

- Recherche d'antécédent de prise de métronidazole ou de macrolides, quelle qu'en soit l'indication
- Insister sur la nécessité de prendre le traitement en entier

4) Traitement de l'infection en 1^{ère} intention

- Il ne faut plus prescrire de traitement probabiliste.
- En première intention, traitement orienté par la culture et l'antibiogramme (ou la PCR)
- Traitement par trithérapie de 14 jours, adaptée aux résultats de l'antibiogramme (ou PCR)
- Trithérapie de 14 jours : un IPP et 2 antibiotiques

Bases	- Amoxicilline 1 g x 2 par jour - Rabéprazole 20 mg x 2/j ou ésoméprazole 40 mg x 2/j
Association	- Sous Clari S : clarithromycine 500 mg x 2/j - Souche Clari R et Quinolones S : Lévofloxacine 500 mg x 2/j - Souche Clari R et Quinolone R : métronidazole 500 mg x 2/j

5) Si traitement orienté impossible

Quadrithérapie bismuthée	Pendant 10 jours : - IPP matin et soir : oméprazole 20 mg x 2/j - Pyléra® (tétracycline, métronidazole, bismuth) 3 gélules x 4/jour
Ou quadrithérapie concomitante	Pendant 14 jours : - IPP matin et soir : rabéprazole 20 mg x 2/j ou ésoméprazole 40 mg x 2/j - Amoxicilline 1 g x 2/j - Clarithromycine 500 mg x 2/j - Métronidazole 500 mg x 2/j

6) Surveillance

Test d'éradication : test respiratoire à l'urée marquée ¹³C :

- Après 4 semaines sans antibiotique
- Après 2 semaines sans IPP

Si négatif : infection éradiquée

Si positif : échec : employer le traitement probabiliste non utilisé en première intention :

- Quadrithérapie bismuthée si quadrithérapie concomitante en première intention
- Quadrithérapie concomitante si quadrithérapie bismuthée en première intention

Nouveau test à l'urée marquée :

- Si négatif : infection éradiquée
- Si positif : indication à une prise en charge par un gastro-entérologue avec EOGD, biopsies et antibiogramme et PCR
- Possibilité de recours à la RCP GEFH

7) Modalités de réalisation du test à l'urée marquée ¹³C

Remise de deux ordonnances :

- Pour la pharmacie : test à l'urée marquée
- Pour le laboratoire : recueil et analyse de l'air expiré



Au moment du prélèvement :

- À jeun
- Arrêt des antibiotiques depuis 4 semaines
- Arrêt des IPP depuis 2 semaines

2 recueils d'air à 30 minutes d'intervalle

8) *Résumé de prise en charge*

	Traitement orienté	Traitement probabiliste	
1 ^{ère} ligne	Trithérapie 14 jours	Quadrithérapie bismuthée 10 jours	Quadrithérapie concomitante 14 jours
2 ^e ligne	Trithérapie 14 jours Ou Pyléra® 10 jours	Quadrithérapie concomitante 14 jours	Quadrithérapie bismuthée 10 jours
3 ^e ligne	Trithérapie 14 jours ou RCP GFEH		
4 ^e ligne	RCP GFEH		



Hépatite C : prise en charge simplifiée chez l'adulte (HAS 2019)

ITEM ECN : 163. Hépatites virales.

Messages clés :

- Objectif de l'OMS : **élimination de l'infection VHC**. Mise en place du « **Parcours simplifié** ».
- Dépistage **ciblé** : devant terrain évocateur ou conduites à risque, à répéter si nécessaire.
- Dépistage **généralisé** : sérologie VHC au moins une fois dans la vie en population générale.
- **Sérologie VHC ou TROD** (intéressant si accès difficile au système de soin ++)
- Mesure non-invasive de la fibrose hépatique : **élastométrie impulsionnelle** ou tests sanguins
- « **Parcours simplifié** » : si et seulement si : pas de co-infection **VHB** ou **VIH**, pas de **comorbidité hépatique non contrôlée**, pas de **maladie hépatique sévère**, pas de **traitement antérieur du VHC**, pas d'**insuffisance rénale sévère**.
- **Traitement pangénomique** (Epclusa® ou Mavire®) ; génotypage non nécessaire.
- **RVS : ARN VHC indétectable à 12 semaines de la fin du traitement**

1) Introduction

- Objectif fixé par l'OMS : **élimination de l'infection par le VHC** pour 2030 (réduction des nouvelles infections de 90% et de la mortalité de 65%)
- Mise en place du « **Parcours simplifié** » :
 - Prise en charge ambulatoire
 - Proche du lieu de vie du patient
 - Idéalement par le médecin traitant

2) Dépistage et diagnostic positif

- **Dépistage ciblé** devant **terrain évocateur** ou **conduites à risque** (notamment toxicomanie intraveineuse), à répéter en cas de poursuite de conduites à risque !
- **Transfusion avant 1992** et par extension (car la transfusion n'est pas toujours connue) : chirurgie lourde, séjour en réanimation, accouchement difficile, hémorragie digestive, soins majeurs à la naissance, greffe.
- Hémodialysés
- **Toxicomanie intraveineuse** ou per nasale (partage du matériel)
- Enfants de maman infectée par le VHC
- Partenaires sexuels et membres de l'entourage de patients avec hépatite C chronique
- Homme ayant des rapports sexuels avec des hommes
- Personnes incarcérées ou l'ayant été
- Tatouage, piercing, mésothérapie, acupuncture si un matériel à usage unique n'a pas été utilisé
- Personnes originaires ou ayant séjourné plusieurs années ou ayant reçu des soins dans des pays à fort prévalence du VHC
- Séropositifs pour VIH ou VHB
- Accident d'exposition au sang chez professionnels de santé
- Recommandation **AFEF 2018** : **dépistage généralisé**, au moins une fois dans la vie en population générale.
- Sérologie VHC = recherche d'**Ac anti-VHC sériques** par test immuno-enzymatique ELISA.
- Sérologie (+) → prescription d'une PCR quantitative ARN du VHC
- Sérologie (-) → absence d'infection sauf en cas de contact récent (si c'est le cas : répéter la sérologie à + 3 mois)
- Test Rapide d'Orientation Diagnostique (**TROD**) : alternative intéressante pour les patients à risque ayant un accès difficile au système de soin. Bonne performance diagnostique.
- TROD (+) → prescription d'une sérologie VHC ± PCR quantitative ARN du VHC d'emblée
- TROD (-) → absence d'infection sauf en cas de contact récent (si c'est le cas : répéter le TROD ou la sérologie à + 3 mois)
- En cas d'immunodépression sévère : préférer **PCR VHC d'emblée** (risque de sérologie faussement négative).

3) Bilan au diagnostic

- Bilan biologique :
 - NFS plaquettes
 - Glycémie à jeun Cholestérol total, LDLc, HDLc, Triglycérides
 - ASAT ALAT yGT PAL bilirubine totale et conjuguée
 - TP albumine
 - Créatininémie avec calcul du DFG
 - Sérologie VHB et VIH si non réalisées lors du dépistage
- Génotypage du VHC **NON NECESSAIRE** si « parcours simplifié »
- **Mesure non invasive de la fibrose hépatique ++** :
 - **Elastométrie impulsionnelle** (Fibroscan®)
 - Tests sanguins (Fibrotest®, Fibromètre®)
 - Pas de place pour la PBH

4) Conditions pour proposer un « Parcours simplifié » +++

- **Absence de co-infection VHB ou VIH**
- **Absence d'insuffisance rénale sévère**
- **Absence de comorbidité hépatique mal contrôlée** :
 - Consommation d'alcool à risque
 - Syndrome métabolique
- **Absence de maladie hépatique sévère** :
 - **Fibroscan® < 10 kPa** (élastométrie impulsionnelle)
 - Ou Fibrotest® ≤ 0,58
 - Ou Fibromètre® ≤ 0,786



- **Absence de traitement antérieur pour le VHC**

→ Si au moins une de ces conditions n'est pas remplie : proposer un « Parcours spécialisé » = consultation & RCP spécialisées

5) **Prise en charge**

- Prise en charge en ALD (protocole de soins)
- **Traitement pangénotypique**
 - Epclusa® (Sofosbuvir/velpatasvir) 12 semaines
 - Maviret® (glécaprévir/pibrentasvir) 8 semaines
- Vérifier l'absence d'interaction médicamenteuse avec le traitement habituel du patient
- Education thérapeutique : **observance optimale** nécessaire, pas d'automédication
- **Réponse virologique soutenue (RVS) : ARN VHC indétectable 12 semaines après l'arrêt du traitement**
 - Si ARN détectable → consultation spécialisée
 - Ré-infection possible : en cas de poursuite de comportements à risque → dépistage régulier par PCR ARN VHC (cf. persistance des Ac anti-VHC)
- NPO vaccination contre le VHB si non faite



Prise en charge d'un patient porteur chronique de l'Ag HBs (SNFGE 2011)

ITEM ECN : 163. Hépatites virales.

1) Évaluation et suivi initial

- **Diagnostic positif**
 - Portage chronique de l'antigène (Ag) HBs : Ag HBs + > 6 mois
 - Dosages associés : anticorps (Ac) anti-HBc / anti-HBs
 - Recherche d'une multiplication virale :
 - PCR ADN viral du VHB (à répéter si nécessaire car virémie souvent fluctuante)
 - Ag HBe + Ac anti-HBe
- **Bilan initial minimal**
 - Bilan biologique :
 - Bilan hépatique complet : ASAT, ALAT, GGT, PAL, bilirubine totale
 - NFS-plaquettes, TP
 - α -fœtoprotéine
 - Créatinine + bandelette urinaire
 - Échodoppler hépatique
- **Évaluation du terrain**
 - Recherche de coinfections : sérologies VIH/ VHB / VHC
 - Recherche du mode de contamination : évaluer les antécédents, les pratiques à risque
 - Dépistage $\pm$ vaccination entourage à risque : personnes :
 - Vivant sous le même toit
 - Partenaires sexuels / pratiques à risques communes
- **Suivi initial**
 - Trimestriel pendant 1 an
 - Suivi biologique : transaminases + ADN VHB
- **Évaluer le stade de fibrose**
 - APRES le suivi initial = calcul du score METAVIR
 - Tests non invasifs : uniquement si :
 - Transaminases normales
 - ADN du VHB < 2000 UI/ml
 - PBH : recommandée si :
 - Transaminases > N et/ou ADN VHB > 2000 UI/ml
 - Signes cliniques et/ou biologiques de cirrhose

2) Stades de la maladie

Stades de la maladie	Tolérance immune (TOUS les critères réunis)	Portage inactif (TOUS les critères réunis)	Hépatite chronique (UN des critères)
Âge	< 40 ans	/	/
ALAT	N	N	Fluctuantes (N à 5N)
Sérologie HBe	Ag Hbe +	Ac anti-Hbe+	Ag Hbe $\pm$ Ac anti-Hbe $\pm$
ADN VHB	> 8 log	< 2.000 UI/ml	> 2.000 UI/ml
Atteinte hépatique	/	/	Oui

3) Indications du traitement

- **En cas d'hépatite chronique**
 - Maladie hépatique significative :
 - Définie par le score METAVIR
 - A > 1 ou F > 1
 - Autres critères à prendre en compte : âge, comorbidités, observance prévisible
 - Traitement urgent si cirrhose décompensée
 - Ne doit pas retarder la transplantation si indiquée
- **Cas particuliers :**
 - Traitement pré-emptif : patients Ag HBs positifs :
 - Si traitement immunosuppresseur : corticothérapie, chimiothérapie, anti-TNF, rituximab
 - À débuter avant l'introduction du traitement
 - Arrêt possible au moins 1 an après la fin de l'immunosuppression
 - Analogue de 2^e génération en monothérapie : entécavir / ténofovir
 - Femmes enceintes Ag HBs+ avec multiplication virale > 7 logUI/ml :
 - Traitement indiqué au 3^e trimestre de la grossesse : **ténofovir en 1^{ère} intention**
 - Arrêt possible dans le mois suivant l'accouchement
 - **Allaitement non CI** si prise de ténofovir
 - Prise en charge de l'enfant :
 - **séro- vaccination à la naissance**
 - vérification protection efficace 1 mois après dernière dose de vaccin



4) Modalités du traitement

- **DEUX options thérapeutiques**
 - **Analogues nucléotidiques de 2^e génération :**
 - **Monothérapie** au choix : entécavir ou ténofovir
 - **Traitement de 1^{ère} intention** dans de nombreuses situations
 - **Objectif** : ADN VHB < 12 à 20 UI/mL à partir de la 48^e semaine
 - **Interféron-pégylié :**
 - **Durée : 12 mois**
 - À préférer si nécessité d'un traitement de courte durée
 - **Objectif** : **ADN VHB < 2000 UI/ml**
- **Surveillance du traitement**
 - En cas de traitement par **analogues** :
 - Surveillance **trimestrielle la 1^{ère} année puis semestrielle**
 - Efficacité : transaminases + ADN VHB, Ag HBs /an ; Ag HBe + Ac anti-HBe /6 mois
 - Tolérance : créatinine (surveillance altération fonction rénale), calcium + phosphore sanguin et urinaire (dépistage diabète phosphaté)
 - En cas de traitement par **interféron-pégylié** :
 - **Transaminases** mensuelles
 - ADN VHB :
 - **À 3 mois** : arrêt si baisse de moins d'1 log UI/ml
 - **À 6 mois** : arrêt si ADN > 2.000 UI/ml
 - Séroconversion HBe si Ag HBe positif
 - Tolérance : NFS-plaquettes / mois ; TSH / 3 mois
- **ATTENTION : surveillance régulière des patients non traités**
 - **Suivi biologique :**
 - **Transaminases** /6 mois
 - Si Ag HBe+ : Ag HBe et Ac anti-HBe / 12 mois
 - Si Ag HBe- : Ag HBs et Ac anti-HBs / 12 mois
 - **Suivi morphologique :**
 - **Échographie abdominale et alphafœtoprotéine** / 12 mois
 - Évaluation **fibrose** / 2 ans



Thrombose de la veine porte au cours de la cirrhose (AFEF 2018)

ITEM ECN : 276. Cirrhose et complications.

Messages clés :

- Risque d'**extension du thrombus** aux vaisseaux digestifs et d'**ischémie mésentérique**.
- Risque de **rupture de varices œsophagienne** devant la majoration brutale de l'HTP.
- Facteurs de risque : durée d'évolution de la cirrhose, cirrhose décompensée, âge avancé, hypertension portale significative.
- Souvent **asymptomatique**. Parfois révélée par des signes digestifs aspécifique ou un épisode de rupture de varice œsophagienne.
- **Echographie doppler en 1^{ère} intention** pour dépister une thrombose portale chez un patient cirrhotique. Scanner (ou IRM) avec injection de produit de contraste pour confirmer le diagnostic, évaluer l'extension et éliminer un envahissement tumoral.
- Doit être recherchée par un **doppler lors de l'échographie semestrielle** du dépistage du CHC.
- **Reperméabilisation spontanée** dans > 2/3 des cas.
- **Deux indications formelles** de mise en route d'une anticoagulation curative (par HBPM ou AVK) : candidats à une transplantation hépatique jusqu'à recanalisation, ischémie mésentérique (6 mois).

1) Généralités

- Thrombose portale = présence d'un **thrombus** dans la lumière de la veine porte et/ou dans les branches portales droite et/ou gauche.
- **Risque d'extension** en amont vers les vaisseaux digestifs (v. mésentériques inférieure et supérieure, v. splénique) avec un risque d'**ischémie digestive**.
- Entraîne un blocage partiel ou complet du flux sanguin portal, risque de **rupture de varices œsophagiennes**.
- Prérequis important :
 - La thrombose portale fibrino-cruorique ne doit pas être confondue avec un **envahissement tumoral** de la veine porte (souvent appelé à tort « thrombose portale tumorale »).
 - Il faut distinguer la thrombose de la veine porte survenant au cours de la cirrhose que nous allons traiter dans cette fiche de la thrombose de la veine porte sans cirrhose associée qui doit faire rechercher une thrombophilie.

2) Physiopathologie

- La survenue d'une thrombose vasculaire implique un ou plusieurs facteurs de la **triade de Virchow** (hypercoagulabilité, stase veineuse, lésions endothéliales).
- Hypercoagulabilité :
 - La baisse du TP est un signe biologique classique de la cirrhose (et plus précisément de l'insuffisance hépatocellulaire).
 - On a ainsi longtemps considéré le patient cirrhotique à risque hémorragique et « naturellement anticoagulé ».
 - Ce dogme est actuellement remis en cause avec plusieurs travaux suggérant même un **état d'hypercoagulabilité chez le patient cirrhotique** (principaux mécanismes suspectés : diminution acquise de la protéine C, élévation du facteur VIII).
- Stase veineuse :
 - Le **ralentissement du flux portal** (voire son inversion) lié à la fibrose hépatique est le principal mécanisme favorisant la constitution de thrombose portale au cours de la cirrhose.
 - Les bêtabloquants utilisés dans l'hypertension portale pourraient participer au ralentissement du flux portal.
- Lésions endothéliales :
 - Les lésions endothéliales pourraient favoriser la survenue d'une thrombose portale.
 - Ces lésions peuvent être d'origine iatrogène (traitement par radiofréquence d'un CHC par exemple).

3) Épidémiologie

- L'incidence augmente avec la **durée d'évolution** de la cirrhose (environ 10-20% à 5 ans).
- Facteurs de risque :
 - Cirrhose décompensée (CHILD PUGH B ou C)
 - Âge avancé
 - Antécédent d'hémorragie digestive par rupture de varice œsogastriques (témoignant d'une HTP significative)
- Histoire naturelle :
 - **Reperméabilisation spontanée dans ≥ 2/3 des cas**, surtout si thrombose partielle.
 - Risque d'extension aux vaisseaux digestifs.
- Des études récentes suggèrent l'absence d'impact péjoratif de la survenue d'une thrombose portale sur la survie de ces patients.

4) Diagnostic

- Souvent **asymptomatique**, découverte de façon fortuite.
- Elle peut être révélée par :
 - Signes cliniques aspécifiques : **douleurs abdominales**, fébricule, nausées-vomissements, diarrhée parfois sanglante si ischémie veineuse mésentérique associée.
 - **Rupture de varice œsophagienne** (penser à la rechercher dans ce contexte ++).
- **Echographie-doppler hépatique** :
 - Examen de 1^{ère} intention à réaliser devant toute suspicion de thrombose portale.
 - Bonne sensibilité pour la thrombose portale complète mais imparfaite en cas de thrombose partielle ou atteignant de façon isolée les vaisseaux digestifs d'amont.
 - A noter : une thrombose porte doit être recherchée **systématiquement** par un doppler **lors de chaque échographie semestrielle de dépistage du CHC** chez le patient cirrhotique !
- **TDM ou IRM abdominale avec injection de produit de contraste** :
 - Excellentes sensibilité et spécificité. Complément indispensable de l'échographie-doppler hépatique.



- Précise la morphologie hépatique (dysmorphie hépatique) si la cirrhose n'est pas connue.
- **Confirme la nature fibrino-cruorique du thrombus.** Un élargissement vasculaire, une prise de contraste endovasculaire artérielle sont des arguments pour faire suspecter le principal diagnostic différentiel : l'obstruction tumorale. Un nodule de CHC à proximité de la thrombose est également en faveur de l'obstruction tumorale. *Parfois le distinguer entre les deux n'est pas toujours facile...*
- Précise l'**extension du thrombus** et recherche les **conséquences ischémiques digestives** éventuelles (épaississement pariétal étendu avec œdème sous-muqueux, infiltration du mésentère et épanchement intra-abdominal).
- L'intérêt du bilan de « thrombophilie » chez le patient cirrhotique avec thrombose portale n'est pas établi.

5) **Traitement**

- **Anticoagulation curative par AVK ou HBPM :**
- Surveillance INR et anti-Xa difficile en situation d'insuffisance hépatocellulaire.
- Taux de recanalisation de 70% sous anticoagulant versus 40% sans traitement. Diminution du risque d'extension de la thrombose.
- N'expose pas à un surrisque hémorragique.
- Indications :
- Patients **candidats à une transplantation hépatique.** En effet, l'existence d'une thrombose portale complique le geste. L'obstruction complète du système porte peut être une contre-indication à la greffe.
- **Ischémie mésentérique.** Traitement pendant 6 mois.
- Chez les autres patients, l'indication n'est pas formelle même s'il a été suggéré qu'un traitement anticoagulant pourrait diminuer le risque de décompensation et améliorer la survie.

A noter concernant les AOD et cirrhose : niveau de preuve suffisant dans l'AF/FA et les thromboses veineuses profondes en cas de cirrhose peu sévère (Child-Pugh A).



Diverticulose colique (HAS 2017)

ITEM ECN : 284. Diverticulose colique et diverticulite aiguë du sigmoïde.

1) Introduction

La diverticulose colique est une anomalie anatomique acquise.
La maladie diverticulaire correspond aux complications de la diverticulose colique.
La diverticulite colique est une inflammation/infection d'origine diverticulaire.

2) Diagnostic

Clinique	- Fièvre - Troubles du transit - Douleur de la fosse iliaque gauche
Biologie	- Hémogramme - CRP - Créatinine
Imagerie	- La TDM abdomino-pelvienne est l'examen d'imagerie de première intention - Injection de produit de contraste en l'absence de contre-indication - Echographie abdominale si TDM non réalisable

3) Classification de Hinchey

Hinchey Ia	- Diverticulose non compliquée
Hinchey Ib	- Complications locales : abcès péri-colique
Hinchey II	- Péritonite localisée
Hinchey III	- Péritonite généralisée purulente
Hinchey IV	- Péritonite fécale

4) Prise en charge

Traitement symptomatique	
Indications	- Forme non compliquée confirmée par le scanner - Absence d'immunodépression - Score ASA < 3 - Absence de grossesse
Principes	- Traitement symptomatique seul - Si non réponse : antibiothérapie pour une durée de 7 jours - Antibiothérapie : · Amoxicilline – acide clavulanique · Si allergie : lévofloxacine – métronidazole
Traitement médical	
Indication	- Diverticulose compliquée - Grossesse - Patient avec problème social
Principes	- Antibiothérapie par voie intra-veineuse : · Amoxicilline – acide clavulanique · Ou céfotaxime – métronidazole ou ceftriaxone – métronidazole - Drainage radiologique des abcès diverticulaires si réalisable
Traitement chirurgical	
Intervention de Hartmann	- Patient à haut risque de complication - Hypotension artérielle
Résection-anastomose plus ou moins protégée	- Diverticulite de Hinchey I et II - Laparotomie ou laparoscopie - Si i échec du traitement médical
Résection-anastomose non protégée	- Diverticulite stade III et IV de Hinchey - Laparotomie



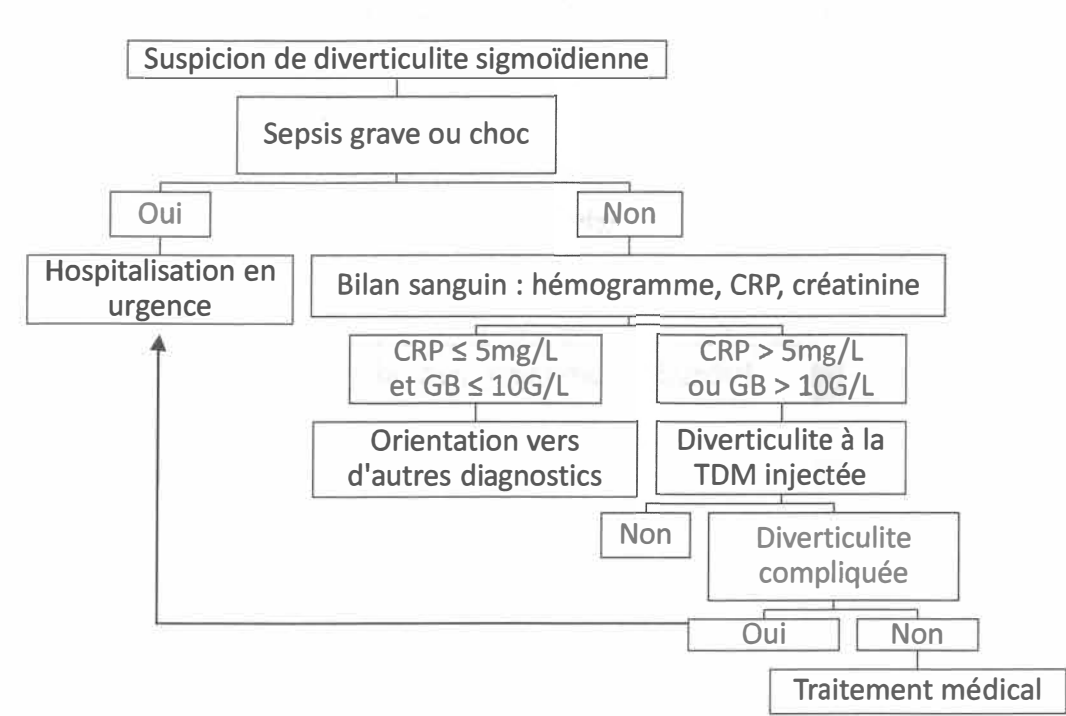
5) Surveillance d'une diverticulite traitée

- Surveillance biologique non nécessaire en cas d'évolution favorable
- Surveillance radiologique systématique non recommandée
- Coloscopie systématique non recommandée si forme non compliquée
- Coloscopie recommandée au décours d'une forme de diverticulite compliquée

6) Prévention secondaire

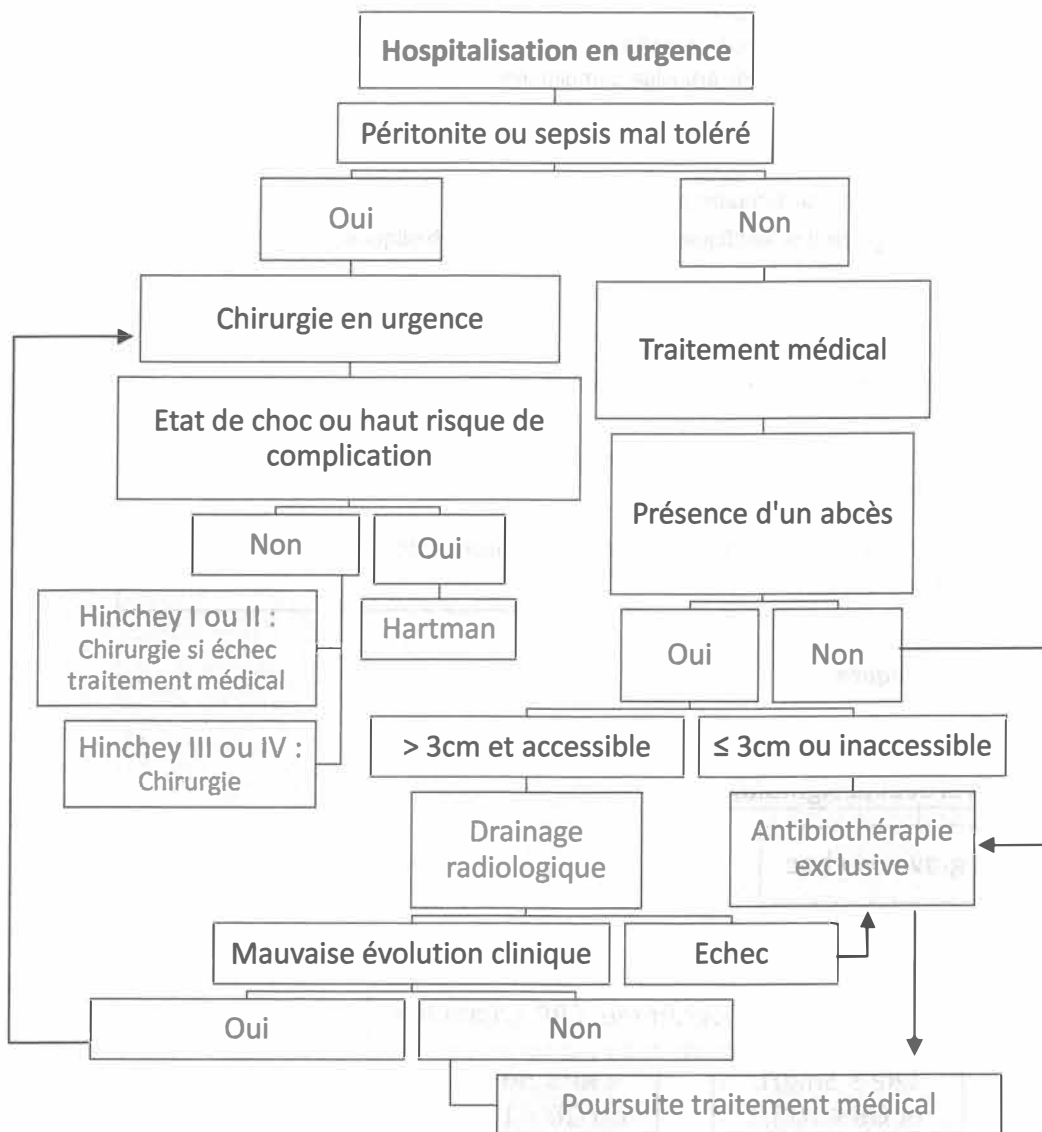
Mesures hygiéno-diététiques	- Absence de régime alimentaire particulier - Absence d'argument scientifique pour proposer des probiotiques
Sigmoïdectomie	- Indications : · Présence d'une fistule · Sténose symptomatique · Récidives fréquentes impactant sur la qualité de vie - Indications à discuter : · Au décours d'une forme compliquée de diverticulite · Immunodépression · Insuffisance rénale chronique - A réaliser au moins 2 mois après la poussée de diverticulite - Abord laparoscopique

7) Algorithme diverticulite non compliquée





Algorithme diverticulite compliquée





Prise en charge de la lithiase biliaire (SNFGE 2010)

ITEM ECN : 274. Lithiase biliaire et complications.

1) Lithiase vésiculaire asymptomatique ABSTENTION THERAPEUTIQUE

2) Diagnostic de cholécystite aiguë clinique + biologique + ECHOGRAPHIE

- Epaissement de la paroi vésiculaire (> 4 cm)
- Liquide péri vésiculaire
- Signe de Murphy échographique
- Calcul intra vésiculaire

3) Traitement de la cholécystite

- Cholécystectomie par coelioscopie le plus tôt possible (avec anatomopathologie PMZ)
- Antibiotique actif sur les bacilles à gram négatif, à bonne diffusion biliaire, après prélèvements bactériologiques, avant la chirurgie

4) Diagnostic de lithiase de la voie biliaire principale

- Chez un malade prévu pour une cholécystectomie à froid (après une colique hépatique par exemple) sans signe clinique, biologique (anomalie du bilan hépatique) ou radiographie de lithiase de la voie biliaire principale : **pas d'exploration systématique de la voie biliaire principale**
- Si critères pré opératoires prédictifs (cholestase, dilatation échographique de la voie biliaire principale...) :
 - si prise en charge entièrement chirurgicale : cholécystectomie avec cholangiographie per opératoire et traitement de la lithiase de la voie biliaire principale
 - si traitement combiné avec CPRE (Cholangio-Pancréatographie Rétrograde Endoscopique) préopératoire puis cholécystectomie coelioscopique : **bili IRM** (ou échographie endoscopique) pour éviter une sphinctérotomie inutile

5) Traitement de la lithiase de la voie biliaire principale

- Soit traitement chirurgical de la lithiase dans le même temps que la cholécystectomie coelioscopique
- Soit traitement endoscopique péri opératoire (seule possibilité chez les cholécystectomisés)
- **TOUS LES CALCULS de la voie biliaire principale y compris asymptomatiques doivent être traités**
- **Angiocholite** : traitement en extrême urgence car forte mortalité :
 - antibiothérapie : active sur les bacilles à gram négatif et la flore intestinale, probabiliste, après hémocultures, type céphalosporines ou quinolones et aminosides
 - drainage de la voie biliaire principale
 - cholécystectomie à froid

6) Lithiase biliaire de la femme enceinte

- Fréquence augmentée car œstrogène (augmente saturation biliaire en cholestérol) et progestérone (diminue la motricité vésiculaire)
- **Échographie** et si insuffisante IRM sans injection (pas de bili IRM)
- Risque chirurgical et anesthésique
- Simple colique hépatique : **attitude conservatrice**
- Cholécystite aiguë : coelioscopie autorisée avec repérage de la hauteur utérine
- Lithiase voie biliaire principale : traitement endoscopique autorisé



Cholécystectomie (HAS 2013)

ITEM ECN : 274. Lithiase biliaire et complications.

1) Pourquoi cette question ?

- Augmentation du nombre de cholécystectomies et variabilité géographique
- Chirurgie à risque avec un risque possible de plaie biliaire...

2) Définitions

- La cholécystectomie est l'ablation de la vésicule biliaire
- La lithiase vésiculaire se caractérise par une douleur biliaire qui survient par crises : douleur rapidement progressive dans l'épigastre ou l'hypochondre droit avec une irradiation en hémi-ceinture ou en bretelle. D'intensité constante, la crise peut durer de quelques minutes à quelques heures
- Ces crises peuvent obliger le patient à interrompre son activité
- Souvent associées à des nausées et/ou des vomissements

3) Indications à une intervention chirurgicale

• Lithiase vésiculaire asymptomatique

- De découverte fortuite
- Examen complémentaire réalisé devant la survenue de douleurs abdominales chroniques, dyspepsie, troubles de la digestion...
→ **pas d'indication à une cholécystectomie**

• Lithiase vésiculaire symptomatique

- En fonction des éléments cliniques, biologiques et d'imagerie, c'est au chirurgien de valider l'indication après information du patient sur les bénéfices et les risques

• Cholécystite aiguë sans défaillance viscérale

- Indication à une cholécystectomie dans les 72 premières heures

• Cholécystite avec défaillance viscérale, angiocholite, pancréatite aiguë

- L'indication à une cholécystectomie sera prise en concertation multidisciplinaire

• En l'absence de symptômes biliaires

- Indication à réaliser une cholécystectomie si :
 - polype vésiculaire > à 10 mm
 - vésicule porcelaine→ Risque trop élevé de dégénérescence néoplasique

MALADIES INFECTIEUSES

Prévention de la transmission des infections en milieu de soins (INRS 2019)

ITEM ECN : 004. La sécurité du patient. La gestion des risques. Les évènements indésirables associés aux soins (EIAS).

Messages clés :
- Connaître les précautions standard d'hygiène qui constituent la base de la prévention des transmissions des micro-organismes
- Maîtriser les précautions complémentaires (contact, air et gouttelettes) et savoir les appliquer

1) Précaution standard d'hygiène

Hygiène des mains : friction hydroalcoolique	- Avant un contact avec le patient - Avant un geste aseptique - Après un soin contaminant - Après un contact direct avec le patient - Après un contact avec l'environnement immédiat du patient
Port de gants	- Risque de contact avec du sang ou tout autre produit d'origine humaine, avec les muqueuses ou avec la peau lésée du patient - Lors des soins en cas de lésion cutanée des mains du soignant
Protection de la tenue	- Tout soin mouillant, souillant ou exposant à un risque de projection ou d'aérosolisation de produit biologique d'origine humaine
Port de masque	- Projection ou d'aérosolisation de produit biologique d'origine humaine - Faire porter <u>un masque chirurgical</u> à toute personne présentant des symptômes respiratoires

2) Précautions complémentaires

	Précaution « Air »	Précaution « Gouttelettes »	Précaution « contact »
Chambre individuelle	Oui – porte fermée idéalement à pression négative ou bonne aération	Oui ou secteur géographique dédié	Oui ou regroupement des personnes infectées
Hygiène des mains	Standard	Standard	Standard Lavage des mains si Gale ou <i>Clostridium difficile</i>
Port des gants	Standard	Standard	Standard – sauf Gale et <i>Clostridium difficile</i> , <i>porter les gants en entrant dans la chambre</i>
Protéger la tenue	Standard	Standard	Tablier plastique à usage unique sauf si Gale ou <i>Clostridium difficile</i> porter une surblouse à manches longues
Masque	Oui – FFP2 toute personne entrant dans la chambre	Oui – masque chirurgical	Uniquement si le patient est porteur d'une infection respiratoire due à un germe transmis par contact (<u>ex</u> : SARM)
Exemples	<i>Tuberculose, Rougeole, Varicelle</i>	<i>Grippe, Méningocoque, coqueluche, mycoplasme, VRS, rubéole, oreillons...</i>	<i>BHRe, BMR, Clostridium difficile, Gale, entérovirus, VRS</i>



Troisième consensus international sur les définitions du sepsis et du choc septique (JAMA 2016)

ITEM ECN : 154. Septicémie - Bactériémie – Fongémie.

Messages clés :

- Le sepsis est défini comme une infection associée une dysfonction d'organe identifiée par un score SOFA ≥ 2 points.
- Le score qSOFA (quick SOFA) permet de reconnaître rapidement et cliniquement les patients à risque de sepsis.
- Les patients avec choc septique sont ceux présentant un sepsis associé à une hypotension persistante nécessitant l'administration de vasopresseurs pour maintenir une pression artérielle moyenne ≥ 65 mmHg et un lactate > 2 mmol/L malgré un remplissage vasculaire adéquat.
- Le sepsis est associé à un risque de mortalité de 10% et le choc septique de 40%.

1) Le sepsis

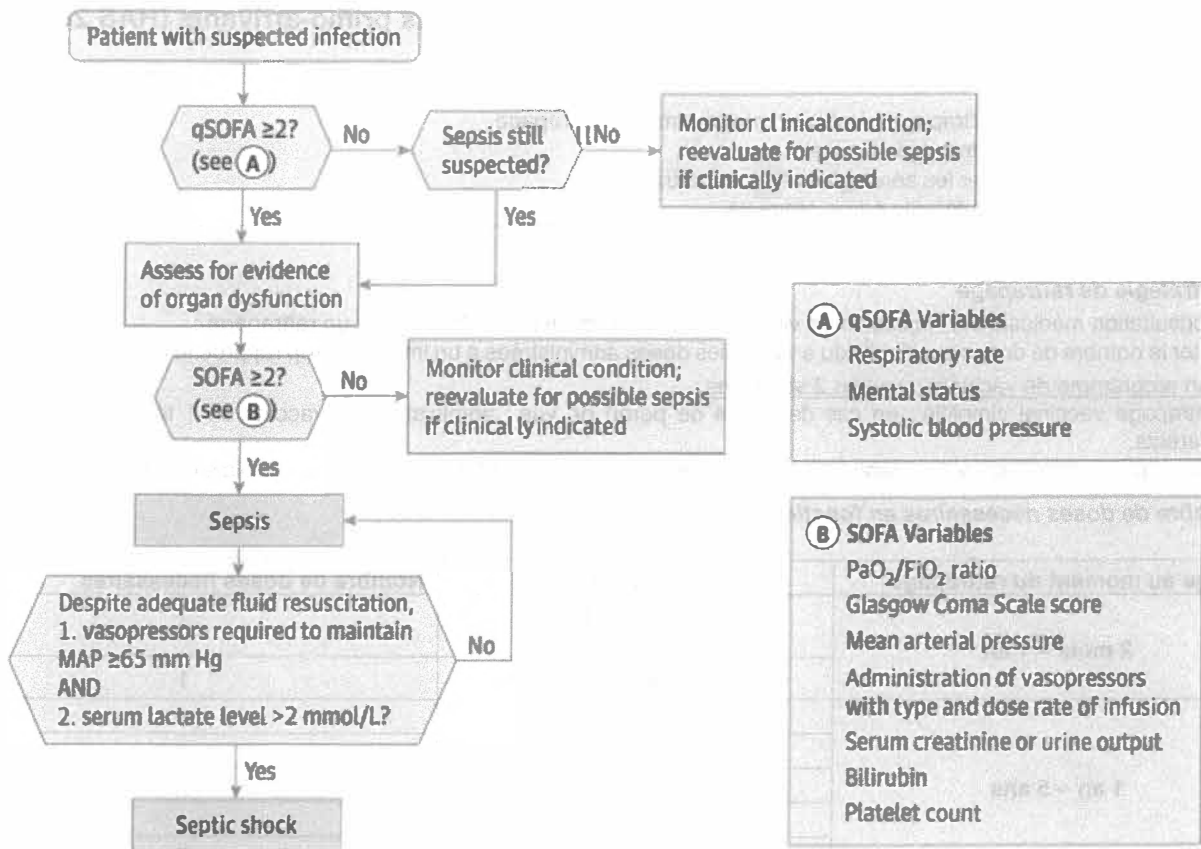
- Nouvelle définition :

- Sepsis = dysfonction d'organe menaçant le pronostic vital secondaire à une dérégulation de la réponse de l'hôte face à une infection
- Dysfonction d'organe = augmentation du score SOFA ≥ 2 points du fait de l'infection
- Un score SOFA ≥ 2 points correspond à un risque global de mortalité d'environ 10% dans une population de patients hospitalisés pour une infection
- Identification rapide des patients avec infection à risque de présenter une évolution favorable par le score qSOFA (quick SOFA) ≥ 2 points :
 - Pression artérielle systolique ≤ 100 mmHg
 - Fréquence respiratoire ≥ 22 /min
 - Confusion

Système	Score SOFA				
	0	1	2	3	4
Respiratoire PaO ₂ / FiO ₂ (mmHg)	≥ 400	< 400	< 300	< 200 avec support ventilatoire	< 100 avec support ventilatoire
Coagulation Plaquettes (G/L)	≥ 150	< 150	< 100	< 50	< 20
Hépatique Bilirubine (μ mol/L)	< 20	20-32	33-101	102-204	> 204
Cardiovasculaire PAM ou utilisation de catécholamines	PAM ≥ 70 mmHg	PAM < 70 mmHg	Dopamine < 5 μ g/kg/min ou dobutamine	Dopamine 5.1 à 15 μ g/kg/min ou adrénaline ≤ 0.1 μ g/kg/min ou noradrénaline ≤ 0.1 μ g/kg/min	Dopamine > 15 μ g/kg/min ou adrénaline > 0.1 μ g/kg/min ou noradrénaline > 0.1 μ g/kg/min
Système nerveux central Score de Glasgow	15	13-14	10-12	6-9	< 6
Rénal Créatinine (μ mol/L)	< 110	110-170	171-299	300-440 Diurèse < 500 mL/24 h	> 440 Diurèse < 200 mL/24 h

2) Le choc septique

- Choc septique = sous-type de sepsis caractérisé par des anomalies circulatoires et métaboliques si profondes qu'elles augmentent significativement la mortalité
- Les patients avec choc septique sont ceux présentant un sepsis associé à :
 - Une hypotension persistante nécessitant l'administration de vasopresseurs pour maintenir une pression artérielle moyenne ≥ 65 mmHg
 - Un lactate > 2 mmol/L malgré un remplissage vasculaire adéquat.
- Les patients présentant ces critères de choc septique ont un risque de mortalité de 40%



Sources

Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, Shankar-Hari M, Annane D, Bauer M, Bellomo R, Bernard GR, Chiche JD, Coopersmith CM, Hotchkiss RS, Levy MM, Marshall JC, Martin GS, Opal SM, Rubenfeld GD, van der Poll T, Vincent JL, Angus DC. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). JAMA 2016. 315(8):801-10. DOI: 10.1001/jama.2016.0287.



Rattrapage vaccinal en population générale et chez les migrants primo-arrivants (HAS 2019)

ITEM ECN : 143. Vaccinations.

Messages clés :

- Connaître la stratégie de rattrapage : établir un programme de rattrapage
- Connaître le schéma de rattrapage vaccinal
- Maîtriser et savoir interpréter les sérologies utiles au rattrapage
- Les particularités chez les migrants primo-arrivants

1) **La stratégie de rattrapage**

Toute consultation médicale est l'occasion de vérifier le statut vaccinal et d'entreprendre un rattrapage :

- Compter le nombre de doses que l'individu a reçu : des doses administrées à un intervalle trop rapproché ne sont pas comptées.

Etablir un programme de vaccination selon 2 stratégies :

- 1) Rattrapage vaccinal simplifié : en cas de risque de perdu de vue : administrer les vaccins en 1 temps, dans des sites différents.
- 2) Rattrapage vaccinal avancé : adaptation du rattrapage à l'immunité réelle de l'individu par le biais des sérologies.

2) **Nombre de doses nécessaires en fonction de l'âge**

Age au moment du rattrapage	Vaccins	Nombre de doses nécessaires
2 mois – 1 an	DTCaP-Hib-HepB VPC 13	3
	Men C	1
1 an – 5 ans	DTCaP – Hep B	3
	Hib	1
	VPC 13	2
	Men C	1
	ROR	2
6-13 ans	DTCaP	3
	Hep B	3 (ou 2 dosage adulte pour les 11-15 ans)
	Men C	1
	ROR	2
> 14 ans	DTCaP	3 dont 2 dTP
	Hep B	3 (ou 2 dosage adulte pour les 11-15 ans)
	Men C	1
	ROR	2

3) **Les Sérologies utiles au rattrapage**

- Les sérologies utiles dans la stratégie vaccinale sont :
 - Hépatite B
 - Tétanos
- Pour savoir interpréter une sérologie de l'hépatite B il faut savoir que :
 - La présence d'Ac anti Hbc : indique un contact avec le virus
 - La présence d'Ac anti-Hbs : indique une immunité post vaccinale OU contact avec le virus
- A noter que pour une immunité vaccinale il faut un seuil de ≥ 100 UI/L d'anticorps anti HBs.

4) **Particularité chez les migrants primo-arrivants**

Ces particularités reposent sur :

- La tuberculose : dépistage de l'infection tuberculeuse latente pour les moins de 18 ans et de la tuberculose maladie pour les personnes à risque d'exposition ou provenant de pays à forte incidence
- Dépistage des infections VIH et VHC
- Contrôle sérologique de l'hépatite A : entre 1 an et 18 ans si membre d'une famille issu d'un pays de forte endémicité
- Contrôle sérologique de la Varicelle : entre 12 et 40 ans sans antécédents de varicelle, issu d'un pays à faible séroprévalence



Vaccination contre les papillomavirus chez les garçons (HAS 2019)

ITEM ECN : 143. Vaccinations.

Messages clés :

- Connaître la physiopathologie de l'infection au papillomavirus
- Epidémiologie des infections à papillomavirus
- Connaître les papillomavirus à haut risque oncogène
- Maîtrise du nouveau schéma vaccinal

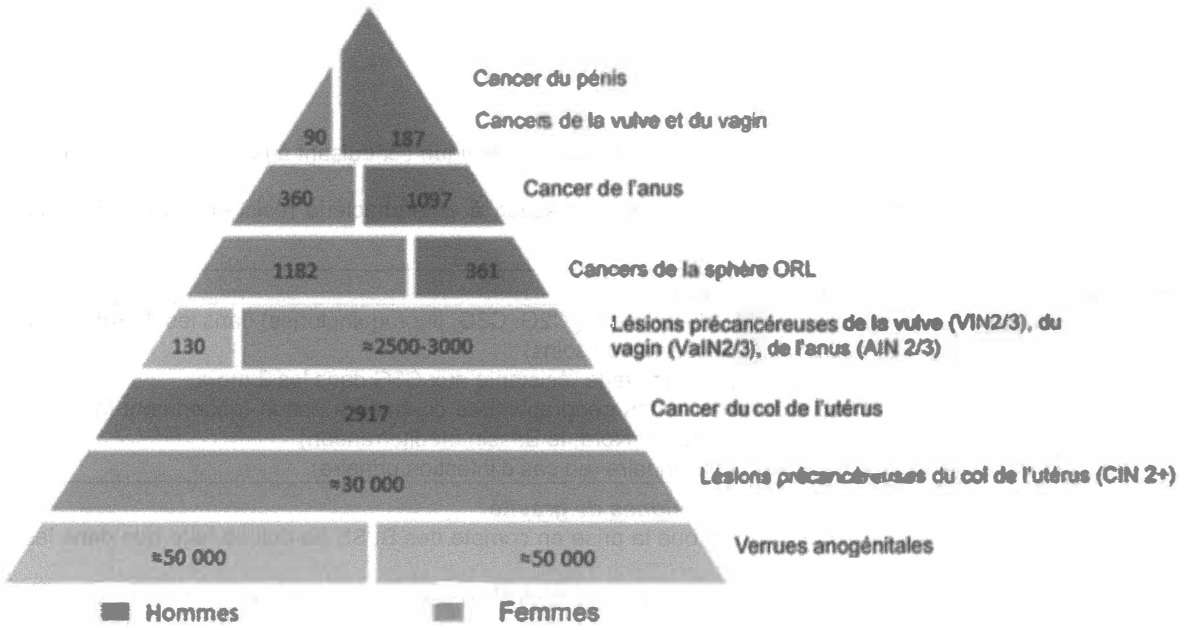
1) Infection au Papillomavirus

- L'infection au Papillomavirus (HPV) est une infection sexuellement transmissible très fréquente : 80% des hommes et femmes seront infectés au cours de leur vie.
- La plupart des infections par le HPV évoluent dans le sens d'une clairance virale aboutissant à la guérison spontanée du virus.

	HPV à haut risque oncogène	Faible risque oncogène
Type HPV	16 et 18 (il en existe d'autres, mais surtout retenir le 16 chez l'homme)	6 et 11
Expression clinique	Cancers HPV induits	Verrues anogénitales papillomatose respiratoire récurrente

2) Epidémiologie des infections à papillomavirus

- Incidence des cas de cancers HPV-induit : 6000 cas/an.
- A noter ¼ de tous les cas de cancers HPV-induit surviennent chez l'homme, dont les plus fréquents :
 - Sphère ORL (oropharynx)
 - Cancers de l'anus
 - Cancers du pénis
- Taux d'incidence du cancer de l'anus plus élevé chez :
 - L'homme homosexuel
 - Séropositivité au VIH



Représentation graphique du fardeau des maladies induites par les papillomavirus en France chez les hommes et les femmes* (d'après Shield et al., 2018, Hartwig et al., 2015).

3) Nouveau schéma de vaccination chez les garçons

		M0	M2	M6
Type de vaccination	Age			
Classique	11 à 14 ans	X		X
Rattrapage	15 à 19 ans	X	X	X
HSH*	Jusqu'à 26 ans	X	X	X

- HSH * = hommes ayant des relations sexuelles avec des hommes
- Le vaccin recommandé est le Gardasil 9®, vaccin nonavalent car il protège contre :
 - l'HPV 16
 - génotypes 6 et 11

4) Intérêt de cette nouvelle recommandation

Cet élargissement permettrait d'assurer une meilleure protection des filles et des femmes non vaccinées et demieux protéger les garçons et les hommes quelle que soit leur orientation sexuelle

L'objectif étant d'atteindre une couverture vaccinale de 60%, dans le cadre du plan cancer 2014-2019.



Antibiothérapie des infections à entérobactéries (HAS 2019)

ITEM ECN : 173. Antiinfectieux.

Messages clés :

- Reconnaître les facteurs de risques d'infection à entérobactérie résistante aux C3G (EBLSE).
- Mise à jour des délais à risque de BLSE : tous ces délais sont raccourcis à 3 mois.
- Adapter l'antibiothérapie en fonction des signes de gravité.
- Adapter l'antibiothérapie selon le site d'infection.
- Connaître les indications de prescription des carbapénèmes dans les infections suspectées ou avérée à EBLSE.

1) Rappel sur les classes d'entérobactéries

Les entérobactéries sont des bacilles gram négatif, divisé en plusieurs classe selon leur mécanisme de résistance naturel :

Classe d'entérobactérie	Exemple d'entérobactéries	Mécanisme de résistance
Classe 1	<i>Escherichia coli</i> <i>Proteus mirabilis</i> <i>Salmonella</i> <i>Shigella</i>	Absence de B-lactamase
Classe 2	<i>Klebisella</i> <i>Citrobacter koseri</i>	Pénicillinase à bas niveau
Classe 3	<i>Enterobacter</i> <i>Serratia</i> <i>Morganella</i> <i>Providencia</i> <i>Citrobacter freundii</i>	Céphalosporinase à bas niveau
Classe 4	<i>Yersinia</i>	Pénicillinase + céphalosporinase

2) Définition d'une entérobactérie productrice de BLSE (bêtalactamase à spectre élargi)

- Il existe plusieurs mécanismes de résistance acquise de la bactérie vis-à-vis d'un antibiotique :
 - L'imperméabilité
 - L'efflux
 - La Modification De La Cible
 - La Destruction Enzymatique
 - L'hyperproduction de la cible.
- La bêtalactamase à spectre élargi est un système de destruction enzymatique conduisant à la résistance des entérobactéries aux C3G.
- Il est donc important de connaître les facteurs de risques d'infection à entérobactérie résistance aux C3G afin d'adapter l'antibiothérapie :

Facteurs de risque de BLSE (= résistance aux C3G)

- L'exposition à un antibiotique (amoxicilline-acide clavulanique, C2G, C3G, fluoroquinolones) dans les 3 mois précédents
- Une infection nosocomiale ou liée aux soins (= associée aux soins)
- Un antécédent de colonisation ou d'infection à entérobactérie résistante aux C3G dans les 3 mois
- Un voyage à l'étranger dans les 3 mois dans les zones géographiques connues à risque (notamment le sous-continent indien, l'Asie du Sud-Est, le Moyen-Orient et l'Afrique du Nord, le Bassin méditerranéen)
- Une anomalie fonctionnelle ou organique de l'arbre urinaire (en cas d'infection urinaire)

3) Savoir adapter l'antibiothérapie en fonction des signes de gravité

- Il important de comprendre dans un premier temps que la prise en compte des BLSE ne doit se faire que dans les infections avec signe de gravité.
- Une infection avec signes de gravité est définie par la présence d'un choc septique ou comme une infection avec dysfonction d'organe menaçant le pronostic vital.

4) Adapter l'antibiothérapie selon le site d'infection

- Avant toute antibiothérapie, il est important de :
 - Réaliser des prélèvements microbiologiques
- Puis :
 - Réévaluer l'antibiothérapie
 - Effectuer une désescalade thérapeutique lorsqu'elle est possible.
- Chez les patients présentant une infection documentée à EBLSE, voici un tableau synthétisant la prise en charge par antibiotique selon le site d'infection et en cas d'évolution clinique favorable :

Site d'infection	Antibiotique recommandé en 1 ^{ère} intention
PNA ou IU masculine	Cotrimoxazole
Pneumonie	Pipéracilline-tazobactam
Intra-abdominal	Pipéracilline-tazobactam

Dans le traitement documenté des infections à entérobactérie résistante aux C3G (par production de BLSE) il est recommandé de réserver les carbapénèmes aux situations cliniques et/ou microbiologiques où aucune alternative n'est possible.



de la diffusion des bactéries hautement résistantes aux antibiotiques émergentes (BHRe) 2019)

ÉCN : 173. Antiinfectieux.

sages clés :

- Connaître la définition d'une bactérie hautement résistante (BHRe)
- Maîtriser les facteurs de risques d'une BHRe et savoir les dépister (élargissement des critères de dépistage)
- Modalités de surveillance d'un patient porteur de BHRe
- Bon usage des antibiotiques chez les patients porteurs de BHRe

1) Définition d'une bactérie hautement résistante (BHRe)

Les BHRe sont :

- Les entérobactéries productrices de carbapénémase (EPC)
- Enterococcus faecium résistants aux Glycopeptides (ERG)

Il est important de distinguer :

- **Colonisation à BHRe** : le patient est porteur d'une BHRe, sans manifestation clinique.
- **Infection à BHRe** : le patient est porteur d'une BHRe qui est responsable d'une infection avec un retentissement clinique.

2) Les patients cibles à repérer et à dépister

Modalité de dépistage :

- Ecouvillonnage rectal avec présence de matières fécales (portage digestif).
- Réalisation d'un test PCR, avec confirmation/infirmation par la culture.

Le dépistage du BHRe doit être effectué chez :

- Tout patient ayant été hospitalisé à l'étranger pendant au moins 24 heures dans les **12 derniers mois**
- Tout patient contact à risque élevé réhospitalisé ou transféré d'un établissement de santé français
- Tout patient réhospitalisé aux antécédents de portage de BHRe
- Les patients résidant à l'étranger ou ayant séjourné à l'étranger depuis moins de **3 mois** sans hospitalisation sur des critères d'analyse de risque (durée de séjour, pays, prise d'antibiotiques, modalités de voyage, ...).
- Tout résident en provenance d'un établissement médico-social dans lequel une **épidémie est active**.

3) Surveillance d'un patient porteur de BHRe

La prise en charge d'un patient BHRe consiste à :

- Effectuer un isolement contact (cf. fiche recommandations des précautions contact)
- Un signalement obligatoire par l'établissement de santé
- Maintien de l'isolement durant toute la durée d'hospitalisation

Il est possible de retirer des listes de suivi les patients aux antécédents de portage de BHRe lorsqu'ils présentent :

- **5 tests** négatifs dans une période d'au moins un an.

4) Bon usage des antibiotiques chez les patients porteurs de BHRe

Le bon usage des antibiotiques passe par la prévention d'apparition des BHRe :

- EPC : réduire la consommation des carbapénèmes
- ERG : réduire la consommation des glycopeptides

Comme toujours hors contexte spécifique BHRe :

- Réduire la durée des antibiotiques
- Réduire le spectre de l'antibiothérapie
- Pas de traitement des colonisations
- Réduire les indications des associations d'antibiothérapie

Toute antibiothérapie curative ou prophylactique doit être discutée avec le référent infectiologue.

1 ^{ère} étape : estimer la probabilité que le germe responsable de l'infection soit une BHRe	
Infection possiblement due à la BHRe	Infection due à une autre bactérie que la BHRe
- Antibiothérapie : - ERG : Linézolide peut être utilisé, à discuter et à adapter en fonction de l'antibiogramme - EPC : colistine, fosfomycine, tigécycline... - Durée similaire à l'infection habituelle	- Antibiothérapie avec les recommandations standard - Durée similaire à l'infection habituelle
En cas d'antibioprophylaxie, il est recommandé de discuter du choix en concertation avec l'infectiologue selon la sévérité du tableau clinique et la probabilité du germe responsable de l'infection.	



Augmentation importante de la résistance du mycoplasme aux antibiotiques (SFD 2018)

ITEM ECN : 173. Antiinfectieux.

Messages clés :

- Maîtriser la stratégie de prise en charge d'une infection sexuellement transmissible à mycoplasme.
- Adaptation de l'antibiothérapie aux résistances émergentes.

- *Mycoplasma genitalum* pour 1 à 3 % de la populations porteuse est asymptomatique.
- Classiquement elle est à l'origine d'infections subaiguës et d'incubation longue.
- Elle peut être à l'origine des atteintes suivantes :
 - Urètre
 - Col de l'utérus
 - Anus et rectum
- Et plus rarement salpingite , orchi-épididymite.

40% des *M. Genitalum* présentent ce jour des résistances aux macrolides.

Pour cela voici la stratégie de prise en charge à connaître :

- Ne pas rechercher systématiquement *M. genitalum* chez les patients asymptomatiques dans le cadre du dépistage. (contrairement au VIH, syphilis, Gonocoque et *Chlamydiae*).
- Ne pas traiter les patients asymptomatiques
- Réaliser un antibiogramme dans la mesure du possible afin de guider le traitement
- Privilégier la doxycycline (200 mg/j – 7 jours) à l'azithromycine dans le traitement présomptif des symptômes d'urétrite, de cervicite, d'infection génitale haute et d'anorectite
- Faire systématiquement un contrôle de guérison 4 à 5 semaines après le début du traitement



Méningites bactériennes aiguës communautaires (SPILF 2018)

ITEM ECN : 148. Méningites, méningo-encéphalites chez l'adulte et l'enfant.

Messages clés :

- Conduite à tenir face à une suspicion de méningite : examens complémentaires à réaliser
- Modalité de mise en route de l'antibiothérapie
- Indication de la corticothérapie
- Adaptation de l'antibiothérapie après les données microbiologiques
- le suivi des patients après traitement de la méningite

1) Conduite à tenir face à une suspicion de méningite

Devant une suspicion de méningite, réaliser une ponction lombaire dans l'heure qui suit :

Contre-indication de la ponction lombaire
La PL est formellement contre-indiquée en cas : - D'infection cutanée étendue du site de ponction - D'instabilité hémodynamique ou respiratoire - De troubles de l'hémostase connus (coagulopathie dont hémophilie, plaquettes inférieures à 50 000/mm³) - De traitement anticoagulant à dose efficace (héparine, AVK ou anticoagulants oraux directs) - De saignements spontanés évoquant une CIVD La PL sera réalisée dès que possible après levée de la contre-indication. Pas de contre-indication à la prise d'antiagrégant plaquettaire ni troubles de la conscience isolés.

- La ponction lombaire permet :
 - ✓ D'obtenir un examen direct dans l'heure qui suit, s'il est positif l'antibiogramme est fait directement sur le LCS
 - ✓ Une analyse biochimique, microbiologique, cytologique et biologie moléculaire
- Prélever au moins une paire d'hémocultures en parallèle.

2) Prise en charge par antibiothérapie

- Mise en route de l'antibiothérapie = Urgence ABSOLUE
- Situations où l'antibiothérapie doit être instaurée AVANT la réalisation de la ponction lombaire :
 - ✓ Purpura fulminans
 - ✓ Si forte suspicion de méningite bactérienne et hôpital distant de plus de 90 minutes et impossibilité de faire la PL ou contre-indication à la réalisation de la PL.

Examen direct et PCR négatifs	Antibiothérapie
Sans argument pour Listériose	Céfotaxime (300 mg/kg) ou Ceftriaxone (100 mg/kg) + Gentamicine (5 mg/kg)
Arguments pour listériose	Céfotaxime (300 mg/kg) ou Ceftriaxone (100 mg/kg) + Amoxicilline (200 mg/kg) + Gentamicine (5 mg/kg)

Examen direct LCS positif	Antibiothérapie
CG+ (Pneumocoque)	Céfotaxime (300 mg/kg) ou Ceftriaxone (100 mg/kg)
CG – (Méningocoque) BG – (H. Influenzae)	Céfotaxime (200 mg/kg) ou Ceftriaxone (75 mg/kg)
BG + (Listeri)	Amoxicilline (200 mg/kg) + Gentamicine (5 mg/kg)
BG – (E. coli)	Céfotaxime (200 mg/kg) ou Ceftriaxone (75 mg/kg)

Cas particulier 1 : chez l'insuffisant rénal :

- 1) Aucune adaptation des posologies les 24 premières heures
- 2) Doses habituelles chez le patient en hémodiafiltration continue

DFG	30 < DFG ≤ 60	15 < DFG ≤ 30	DFG ≤ 15
Céfotaxime	225 mg/kg/j	150 mg/kg/j	75 mg/kg/j
Ceftriaxone	100 mg/kg/j en 2 x/j	50 mg/kg/j en 1x/j	



• Cas particulier 2 : allergie aux bêta-lactamines :

Examen direct et PCR positifs	Antibiotiques
Suspicion pneumocoque	Vancomycine ET rifampicine Alternative : Méropénème
Suspicion méningocoque	Ciprofloxacine OU rifampicine
Suspicion listériose	Triméthoprim-sulfaméthoxazole
Suspicion <i>H. influenzae</i>	Ciprofloxacine

Examen direct et PCR négatifs	Antibiotiques
Sans argument pour listériose	Vancomycine ET rifampicine
Avec arguments pour listériose	Vancomycine ET rifampicine ET triméthoprim-sulfaméthoxazole

3) Indication de la corticothérapie

- La dexaméthasone doit être injectée de façon concomitante à la 1ère injection d'antibiotique si :
 - ✓ Examen direct positif évoquant un : pneumocoque, méningocoque chez l'adulte, *Haemophilus influenzae* chez l'enfant et le nourrisson
 - ✓ Examen direct négatif mais aspect trouble du LCS ou autres données permettant de retenir le diagnostic de méningite bactérienne chez l'adulte et chez le nourrisson de 3 à 12 mois
 - ✓ Contre-indication à la PL
- La dose initiale chez l'adulte est de 10 mg (chez l'enfant de 0,15 mg/kg) et cette dose est répétée toutes les 6 h pendant 4 j.
- En cas d'oubli, la dexaméthasone peut être administrée jusqu'à 12 h après la première dose d'antibiotique.
- La dexaméthasone n'est pas recommandée chez l'immunodéprimé et en cas de listériose.

4) Adaptation de l'antibiothérapie après données microbiologiques

Bactéries	Antibiotiques	Durée
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	Amoxicilline ou maintien de C3G	10 jours si évolution favorable sinon 14 jours
<i>Neisseria meningitidis</i>		4 jours si évolution favorable sinon 7 jours
<i>Listeria monocytogenes</i>	Amoxicilline + Gentamicine	21 jours
<i>Streptococcus agalactiae</i>	Amoxicilline	14-21 jours
<i>Escherichia coli</i>	C3G	21 jours
<i>Haemophilus influenzae</i>	C3G	7 jours

5) Suivi des patients après traitement de la méningite

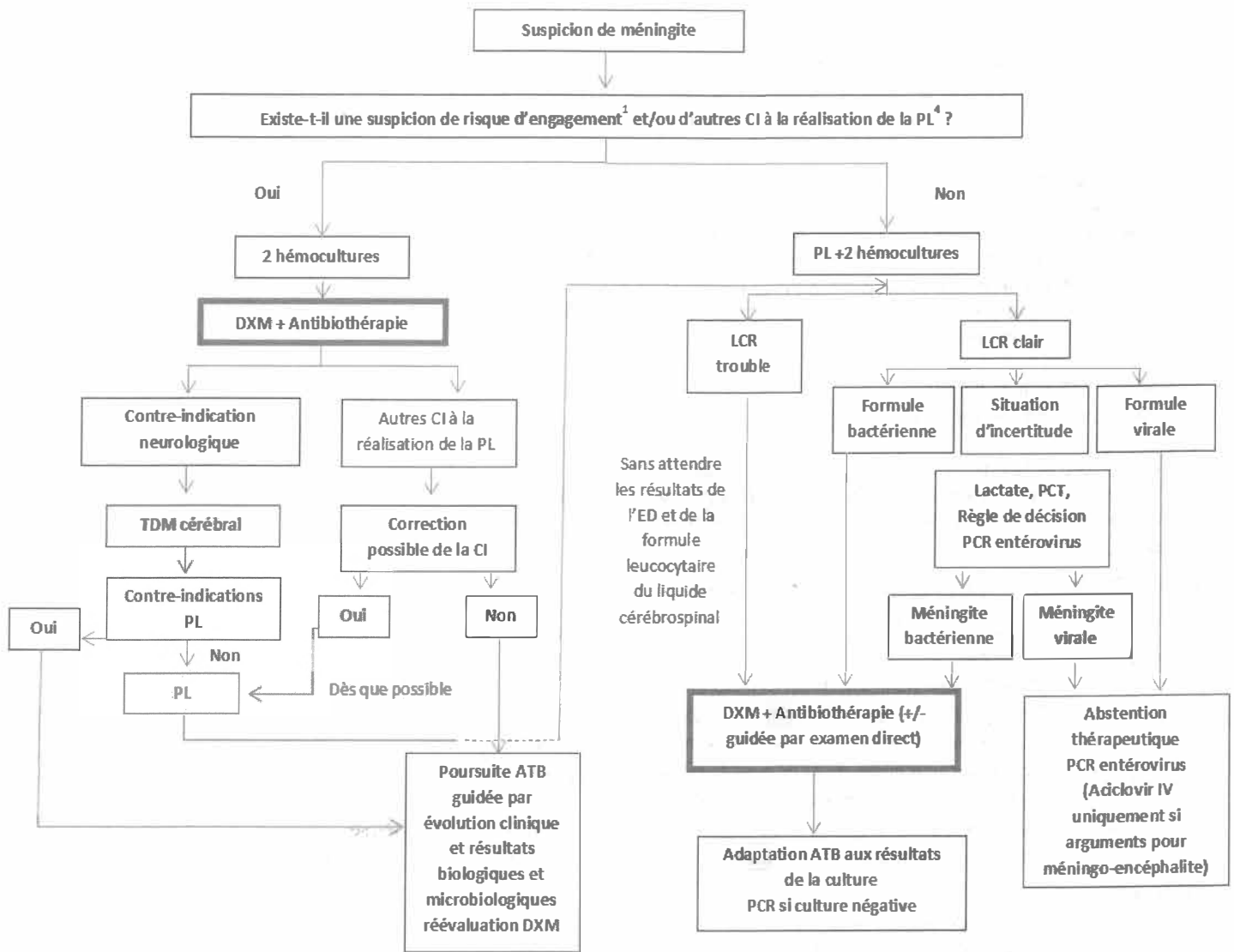
• A réaliser avant la sortie du patient :

Examen clinique neurologique et test auditif adapté à l'âge. Consultation ORL si anomalie.

- **Chez l'enfant et l'adulte jeune** : explorations immunologiques si : antécédent d'infections bactériennes sévères chez le patient ou dans sa fratrie, méningites récidivantes, méningite à sérotype vaccinal chez un enfant vacciné (vaccin pneumocoque conjugué, *Haemophilus* ou méningocoque) , infection à germe inhabituel dont méningocoque de sérotype rare (Y, W135, X et Z).
- **Chez l'adulte** : recherche de pathologies prédisposantes telles que diabète, éthyisme chronique, cancer, cirrhose, hémopathie, infection par le VIH en cas de facteur de risque.
- **Puis 1 mois : après la sortie de l'hôpital** :
 - Recherche d'une hypoacousie
 - Envisager arrêt du traitement antiépileptique après EEG (si introduit en cours de traitement)
 - Surveiller le périmètre crânien chez le petit enfant



Schéma résumée de la prise en charge en cas de suspicion de méningite bactérienne – SPILF



1/ **Présence de signes cliniques focaux** (déficit neurologique focal (sauf les atteintes de nerfs crâniens en dehors du III), crises épileptiques focales récentes, symptômes neurologiques centraux présents depuis plus de 4 jours).

2/ **Présence de symptômes et signes d'engagement cérébral : troubles de la vigilance et un ou plus des éléments suivants** (anomalies pupillaires (mydriase fixée uni ou bilatérale), dysautonomie (hypertension artérielle et bradycardie, anomalies du rythme ventilatoire), crises toniques postérieures, aréactivité aux stimulations, réactions de décortication ou de décérébration).

3/ **Crises épileptiques non contrôlées.**

4/ **Autres CI à la PL** : anomalie connue de l'hémostase, traitement anticoagulant à dose efficace, Suspicion de trouble majeur de l'hémostase (saignement majeur), instabilité hémodynamique.



Encéphalite infectieuse de l'adulte (SPILF 2017)

ITEM ECN : 148. Méningites, méningo-encéphalites chez l'adulte et l'enfant.

1) Introduction

L'encéphalite infectieuse est une urgence thérapeutique
Les encéphalites sont de gravité variable mais grevées d'une morbi-mortalité élevée
En France, les 4 micro-organismes le plus souvent retrouvé sont : HSV, VZV, *Mycobacterium tuberculosis*, *Listeria monocytogenes*.

2) Éléments d'orientation clinique

Fièvre très fréquente :
- La fièvre peut être masquée par la prise d'antipyrétique
- Elle doit être recherchée sur les jours précédents par l'interrogatoire des proches

Signes de dysfonctionnement du système nerveux central (SNC) :

- Troubles de la vigilance : de l'obnubilation au coma
- Troubles du comportement
- Crises d'épilepsie
- Signes neurologiques focaux

Les signes méningés peuvent être absents.

Bilan biologique :

- Deux paires d'hémocultures avant toute antibiothérapie
- NFS, ionogramme sanguin, glycémie, CRP, bilan hépatique, hémostase, CPK
- Sérologie VIH (+ charge virale VIH si suspicion de primo-infection)

Ponction lombaire

3) Ponction lombaire : prélever au moins 120 gouttes

Examens	- Biochimie : protéines, lactate, glucose - Cytologie - Microbiologie (examen direct et mise en culture) - Virologie (PCR HSV, VZV et entérovirus) - Recherche de BK si négativité des examens précédents - Conserver une partie du LCR à +4°C (si possible -80°C)
Anomalies	- Cellularité : si > 4 éléments nucléés/mm³ - Hypoglycorachie si glycémie cérébro-spinale < 40% de la glycémie veineuse - Ponction traumatique ou hémorragie méningée si rapport de 1 GB pour 800 GR

4) Imagerie

IRM si possible et si l'état du patient le permet
TDM sans et avec injection si IRM impossible
Imagerie à réaliser avant la ponction lombaire si :

- Signes de localisation
- Crise d'épilepsie focale ou généralisée
 - Troubles de la vigilance

5) Prise en charge générale

Hospitalisation dans une unité de surveillance continue si :
- Score de Glasgow ≤ 13
- > 1 crise convulsive
- Nécessité d'intubation orotrachéale
- Détresse respiratoire ou autre défaillance d'organe
- Trouble du comportement incompatible avec un maintien en secteur conventionnel

6) Prise en charge anti-infectieuse

Traitement anti-infectieux probabiliste en urgence
Après la PL si absence de contre-indication à la PL et absence d'indication d'imagerie avant la PL
En probabiliste et en l'absence d'autre élément orientant le diagnostic (voyage...) :
- Aciclovir 10 mg/ kg/8h (15 mg/ kg/8h IV si présence de vésicule cutanée ou vasculopathie en imagerie)
- + Amoxicilline 200 mg/ kg/j
Si le liquide cérébro-spinal est trouble : prise en charge comme une méningite bactérienne
Traitement antituberculeux :
- Examen direct positif (BAAR) ou PCR positive
- Éléments fortement évocateurs : terrain, anamnèse, caractéristiques du LCR, localisations extra-neurologiques, imagerie
Réévaluation systématique du traitement à 48h selon les données de l'imagerie, du LCR, des hémocultures



7) Adaptation du traitement

- HSV : poursuite aciclovir 10 mg/ kg/8h
- VZV : aciclovir 15 mg/ kg/8h
- Listeria : poursuite amoxicilline et ajout de gentamicine
- Entérovirus : arrêt des traitements
- Tuberculose prouvée : ajout d’une corticothérapie

8) Traitements adjuvants

- Prévention des agressions cérébrales secondaires d’origine systémique : normoglycémie, normothermie, normonatémie, normocapnie, normoxie, pression artérielle normale
- Pas de prévention primaire systématique de l’hypertension intracrânienne (HTIC)
- Pas de prévention primaire systématique de l’épilepsie
- Si convulsion : traitement classique des convulsions

9) Surveillance

- Surveillance régulière :
 - Neurologique : conscience, vigilance, signes focaux, Glasgow, pupilles
 - Autres constantes vitales
- Possibilité de surveillance EEG
- Doppler transcrânien : surveillance de la pression de perfusion cérébrale

10) Diagnostic déjà fait à 48h

HSV	- Poursuite de l’aciclovir 10 mg/ kg/8h avec perfusion de 1h - Durée de traitement de 14 jours chez l’immunocompétent et de 21 jours chez l’immunodéprimé - Surveillance de la toxicité rénale
VZV	- Poursuite de l’aciclovir 15 mg/ kg/8h avec perfusion de 1h - Durée de traitement de 14 jours - Surveillance de la toxicité rénale
Listeria monocytogenes	- Amoxicilline 200 mg/ kg en 4 perfusions ou en perfusion continue - Durée de traitement de 21 jours - Gentamicine 5 mg/ kg/j pendant au maximum 5 jour - Si contre-indication à l’amoxicilline : cotrimoxazole fortes doses 21 jours
Tuberculose	- Isoniazide - Rifampicine - Pyrazinamide en l’absence de résistance - Association à de l’éthambutol dans l’attente de l’antibiogramme - Corticothérapie : dexaméthasone 0,3 à 0,4 mg/ kg avec décroissance sur 8 semaines après la première semaine

11) Diagnostic non fait à 48h :

- Renouveler la PL au 4^e jour de la symptomatologie
- Poursuite de l’aciclovir en attendant les résultats de la 2nde PL
- Poursuite de l’amoxicilline si prélèvements négatifs et facteurs de risque de neurolistériose :
 - Immunosuppression, cancer, âge > 65 ans
 - Exposition à risque : consommation d’un produit contaminé
- Arrêt de l’amoxicilline si prélèvements négatifs et absence de facteur de risque
- Instauration ou poursuite du traitement antituberculeux si contexte évocateur, même en cas de négativité des prélèvements
- En l’absence de résultats ou d’arguments pour une des 4 causes d’encéphalite ci-dessus, un traitement d’épreuve par doxycycline peut être débuté (à visée des germes intra-cellulaires).
- Complément d’investigation à la recherche d’une cause non infectieuse :
 - Recherche d’encéphalite auto-immune : anticorps anti-neuronaux, lupus, Sjögren, Hashimoto
 - IRM à la recherche d’ADEM (*Acute Diffuse EncephaloMyelitis*)
 - Discuter une biopsie cérébrale en cas de signe de vascularite : analyse histologique et microbiologie



Prise en charge des personnes exposées au virus de la rage (HCSP 2013)

ITEM ECN : 169. Zoonoses.

1) Introduction

Zoonose virale due à un virus du genre lyssavirus.

Encéphalite inéluctablement mortelle une fois les signes cliniques déclarés.

55000 décès par an dans le monde, essentiellement rage canine.

Tous les mammifères peuvent être atteints : chiens, renards et chauve-souris +++.

France indemne de rage des animaux terrestres.

2) Personnes exposées

• Voyageurs

- Voyages en zones d'endémie : Asie, Afrique et Amérique du Sud
- Risque proportionnel au nombre de contact avec des animaux susceptibles d'être enrégés

• Exposition professionnelle

- Services vétérinaires, de fourrière animale, de mise en quarantaine
- Personnels de laboratoire manipulant le lyssavirus
- Chiroptérologues

3) Vaccination antirabique

Vaccins inactivés administrés par voie intramusculaire dans le deltoïde.

• Schémas de vaccination post-exposition chez les sujets non immunisés

- Protocole « Essen » en 5 injections : J₀, J₃, J₇, J₁₄, J₂₈
- Protocole « de Zagreb » : 2 injections à J₀ puis une injection à J₇ et J₂₁

• Schéma de vaccination post-exposition chez les sujets correctement immunisés

- Une injection à J₀ et J₃

• Schéma de vaccination préexposition

- Une injection à J₀, J₇ et J₂₁ ou J₂₈

4) Indications de vaccination préexposition

• Voyageurs

- Voyages en zones d'endémie (catégorie 2 à 4)
- **ET** : isolement ne permettant pas de mettre en place une vaccination post-exposition en cas d'exposition

• Professionnels exposés à la rage de manière continue

- Vaccination
- Contrôle sérologique à 15 jours
- Rappel à 1 an
- Contrôle sérologique régulier avec rappel en fonction des taux d'anticorps



Borrélioze de Lyme et autres maladies vectorielles à tiques (HAS 2018)

ITEM ECN : 169. Zoonoses.

Messages clés :

- Les mesures de prévention primaire et secondaire de la borrélioze de Lyme et autres maladies vectorielles à tiques (MVT)
- Connaître les différentes phases de la Borrélioze de Lyme
- Maîtriser la clinique et les traitements ainsi que les examens complémentaires des différentes phases de la Borrélioze de Lyme
- Conduite à tenir devant un syndrome persistant polymorphe après une possible piqûre de tique (SPPT)

1) Prévention des maladies vectorielles à tiques (MVT)

• Rappel de définition :

- Prévention primaire : éviter les piqûres de tique
- Prévention secondaire : éviter la borrélioze de Lyme et les autres MVT après une piqûre.
- Zone à risque de piqûre de tiques : forêt, zone boisée ou végétalisée.

Prévention primaire	
Protection	- Porter des vêtements longs et clairs - Glisser les bas de pantalon dans les chaussettes - Porter des vêtements couvrants et des chaussures fermées - Se munir d'un tire-tique
Répulsifs	Cutanés : DEET, l'IR 3535, la picaridine et le citriodiol Vestimentaires : Permethrine
Inspection	Inspecter toutes les zones du corps Refaire une inspection le lendemain (car la tique gorgée de sang sera plus visible)
Prévention secondaire	
Retrait	- Utiliser un tire tique - Eviter d'arracher la tête de la tique - Désinfecter la zone après le retrait de la tique
Surveillance	- Une surveillance simple avec absence d'antibiothérapie

2) La Borrélioze de Lyme

La borrélioze de Lyme est due à une infection par *Borrelia burgdorferi sensu lato*, famille des spirochètes.

Phase localisée précoce : incubation 3-30 jours			
	Clinique	Diagnostic	Traitement
Erythème migrant	 ECN PILLY - 2020	Clinique	1) Doxycycline ou amoxicilline pendant 14 jours en première intention 2) Azithromycine pendant 7 jours
Formes disséminées précoces : incubation < 6 mois			
Erythème migrant à localisation multiple	- Parfois à distance de la piqure - Même caractéristique clinique que l'érythème migrant isolé - Peut être accompagné d'autres symptômes (fièvre, asthénie, céphalées, myalgies, etc.	Clinique	1) Doxycycline (200 mg/j en 1 ou 2 prises) ou l'amoxicilline (1 à 2 g x 3/j) pendant 21 jours 2) Azithromycine (1000 mg le 1er jour puis 500 mg) pendant 10 jours
Lymphocytome borrélien	- Unique, nodulaire ou plaque - Indolore, rouge ou violacé - Localisations préférentielles sont le lobe de l'oreille, l'aréole mammaire, le scrotum, et plus rarement le tronc, visage ou les membres	- Sérologie en 2 temps (Elisa dans un premier temps, puis en cas de résultat positif ou douteux, réalisation du Western Blot) - Si négatif, contrôle à 3 semaines - Si doute diagnostique : avis dermatologique ± biopsie cutanée pour analyse histologique ± recherche de <i>Bb</i> <i>s/l</i> par culture/PCR	



Atteintes neurologiques précoces	- Méningo-radiculite - Paralysie faciale périphérique - Méningomyélite ou méningo-encéphalite	Sérologie en 2 temps + Ponction lombaire avec cytologie et biochimie du LCS et établissement de l'index anticorps anti-Bb sl (comparatif LCS/sérum) permettant d'évaluer la synthèse intrathécale d'anti-corps anti-borrelia.	Ceftriaxone (2 g/j) par voie parentérale ou la doxycycline per os (200 mg/j) pendant 21 jours
Atteintes articulaires	- Mono arthrite ou oligoarthrite (genoux ++) - Forme la plus fréquente	Sérologie en 2 temps Ponction de liquide articulaire pour PCR	1) Doxycycline (200 mg/j en 1 ou 2 prises) ou amoxicilline (1g x 3/j) pendant 28 jours 2) Ceftriaxone (2 g/j par voie parentérale) pendant 28 jours
Atteintes cardiaques	- Péricardites, myocardites - BAV	Sérologie en 2 temps Electrocardiogramme	- Si surveillance cardiologique nécessaire en <u>hospitalisation</u> : - Ceftriaxone (2 g/j par voie parentérale) - Avec un relais per os dès que possible par doxycycline (200 mg/j chez l'adulte) ou amoxicilline (3 g/j) - Pour une durée totale de 21 jour - Si traitement en <u>ambulatoire</u> : doxycycline ou amoxicilline per os pendant 21 jours
Atteintes ophtalmiques	Rares, < 1% : - L'uvéite - La neuropathie optique (rétrobulbaire ou inflammatoire antérieure aiguë)	Sérologie en 2 temps ± PCR à la recherche de Bb sl dans l'humeur aqueuse et recherche d'anticorps dans le LCS	- Pas de protocole consensuel à ce jour pour le traitement des différentes atteintes ophtalmologiques - Le traitement repose sur l'antibiothérapie recommandée en cas d'atteinte neurologique de borréliose de Lyme
Formes disséminées tardives de la borréliose de Lyme (> 6 mois)			
Acrodermatite chronique atrophique (ACA)	- Une phase initiale inflammatoire puis une phase atrophique de la maladie - Erythème violacé ± œdémateux, souvent homogène et diffus, parfois plus irrégulier et émiétté, prédominant sur la face dorsale d'une extrémité et en regard des surfaces articulaires, sur un seul membre le plus souvent	Sérologie en 2 temps Si sérologie négative : biopsie cutanée pour examen histologique et recherche de Bb sl par culture/PCR	1) Doxycycline (200 mg/j) 2) Ceftriaxone (2 g/j par voie parentérale) pendant 28 jours
Atteintes neurologiques tardives	<u>Central</u> : - Encéphalomyélite chronique progressive - Encéphalite avec troubles cognitifs et tableau de démence - Hydrocéphalie chronique - Vascularites cérébrales <u>Périphérique</u> : - Polyneuropathie sensitive asymétrique	Sérologie en 2 temps ± IRM cérébrale et/ou médullaire, EEG en cas de manifestations centrales, EMG si atteinte périphérique ± Ponction lombaire	1) Ceftriaxone par voie parentérale en une injection (2 g/j) pendant 28 jours 2) Doxycycline à la dose de 200 mg/j pendant 28 jours La pénicilline G IV peut aussi être utilisée à la posologie de 24 MUI/j pendant 28 jours
Troubles psychiatriques	Rares : - Troubles anxieux et troubles de l'humeur - Rares troubles psychotiques	Sérologie en 2 temps Avis psychiatrique	



3) **Syndrome persistant polymorphe après possible piqûre de tiques (SPPT)**

Définition :

- Une piqûre de tique possible
- La triade clinique associant plusieurs fois par semaine, depuis plus de 6 mois : syndrome polyalgique (douleurs musculo-squelettiques et/ou d'allure neuropathique et/ou céphalées)
- Asthénie
- Plaintes cognitives
- avec ou sans antécédent d'érythème migrant

A noter : un syndrome inflammatoire biologique ou une fièvre élevée, sont peu évocateurs d'une SPPT (penser aux diagnostics différentiels).

Bilan de première intention	1) Eliminer un diagnostic de maladie inflammatoire chronique : - NFS, bilan hépatique, CRP, ionogramme sanguin, créatinine, glycémie à jeun, CPK, ferritine, TSH, bandelettes urinaires 2) Sérologies VIH, syphilis, HVC, HVB, EBV, CMV.
Bilan de seconde intention (centre spécialisé)	Babésiose, fièvre Q, bartonellose, brucellose, rickettsiose, ehrlichiose, infection par Parvovirus B19 et maladie de Whipple
Traitement antibiotique d'épreuve (si bilan de première intention négatif)	1) Doxycycline 200 mg/j pendant 28 jours 2) Azithromycine 1 000 mg en dose de charge puis 500 mg/j pendant 15 jours



Conduite à tenir devant un ou plusieurs cas de gale (HCSP 2012)

ITEM ECN : 167. Gale et pédiculose.

1) Épidémiologie

- Incidence en augmentation de 10% depuis 2002
- Taux de transmission peu élevé sauf dans certaines circonstances (promiscuité /précarité)
- Contagiosité par voie indirecte faible (car charge parasitaire faible) sauf dans les gales hyperkératosiques

2) Diagnostic

- Deux formes : gale commune et gale hyperkératosique
- Gale commune : diagnostic clinique
 - Notion de contagé
 - Prurit à recrudescence nocturne
 - Localisations caractéristiques des lésions cutanées
- Diagnostic parasitologique difficile sauf dans les gales hyperkératosiques :
 - Examen direct dans les formes communes : sensibilité = 46%
 - Dermatoscope : excellent outil diagnostique
- Nécessité d'une preuve parasitologique en cas de :
 - Gale hyperkératosique ou profuse
 - Épidémie en collectivité

3) Traitement ACARICIDE

- Plusieurs choix de traitements sans niveau de preuve suffisant pour recommander l'un ou l'autre
- Pharmacologie : neurotoxique sur les sarcoptes

Traitement oral : ivermectine (STROMEKTOL)	Traitement local : benzoate de benzyle (ASCABIOL)
- Simplicité d'administration. - Bonne tolérance. - Absence de contre-indication majeure. - Remboursement par la sécurité sociale	- Plusieurs applications successives. - Risque de mauvaise observance. - Non remboursé par la sécurité sociale.

- Arguments pour proposer une 2^e administration à 1 semaine (hors AMM, donc demander l'ATU) :
 - Inefficacité des traitements sur les formes larvaires
 - En cas de dose unique taux de succès clinique insuffisant
 - Schéma de référence dans les pays anglo-saxons

4) Mesures associées

- Traitement de l'entourage :
 - Contact cutané prolongé uniquement en cas de gale commune
 - Personne vivant sous le même toit pour gale hyperkératosique
- Désinfection du linge :
 - Linge utilisé dans les 72 dernières heures (gale commune) ou dans les 10 derniers jours (gale hyperkératosique)
 - Pour toutes les personnes vivant sous le même toit
 - Conditions : lavage à la machine à 60°C ou utilisation d'un acaricide
 - Respecter un délai de 12 heures avant de pouvoir réutiliser la literie
- Traitement de l'environnement :
 - Nettoyage simple pour les formes communes
 - Pulvérisation d'un acaricide indispensable si gale croûteuse
- Signalement des gales survenant dans les établissements de santé

5) Cas particulier de la forme hyperkératosique

- Prise en charge en milieu spécialisé
- Isolement contact strict
- Traitement kératolytique
- Traitement oral ET local toutes les semaines jusqu'à négativation des prélèvements parasitologiques

L'ESSENTIEL POUR L'ECN.

- Diagnostic clinique : prurit antérieur nocturne + contagé.
- Traitement scabicide per os ou de contact.
- Traitement de l'entourage /de l'environnement.
- Bilan des infections sexuellement transmissibles.



Tuberculose pulmonaire et infection tuberculose latente (SPLF 2013)

ITEM ECN : 155. Tuberculose de l'adulte et de l'enfant.

1) Définitions

- **Infection** : présence persistante (TOUJOURS anormale) de bacilles tuberculeux dans l'organisme
- **Tuberculose maladie** : infection apparente : **symptômes cliniques ET/OU imagerie anormale**
- **Infection tuberculose latente (ITL)** :
 - infection **sans** symptômes cliniques **ni** anomalie d'imagerie
 - progression ou non vers tuberculose maladie
- **Chaines de transmission**
- Premier cas : **cas index** (> cas source) → **sujets contacts**
- Facteurs de risque de **contagion** :
 - toux chronique
 - proximité / durée du contact avec le cas index
 - tabagisme actif / passif du cas contact
 - manœuvres invasives (fibroscopie / aspirations bronchiques, VNI, intubation...)
 - examen microscopique des prélèvements respiratoires positifs
 - excavation radiologique

2) Épidémiologie (OMS 2010)

- **En France** : **5.187 cas déclarés** : incidence de 8,1/100.000
- **Dans le monde** :
 - **8.8 millions de nouveaux cas en 2010**
 - **1,45 millions de décès** (dont 0,35 millions de sujets coinfectés par le VIH)
- **Populations à risque**
- **Sujets immunodéprimés**
- **Personnels soignants**
- **Populations à risque en France** :
 - **sujets âgés**
 - **sujets vivant en collectivités / SDF**
 - **migrants** : sujets nés en Afrique sub-saharienne / Asie du Sud-Est
 - **habitants d'Ile-de-France**

3) Diagnostic clinique de la tuberculose

- **Forme classique** : TB pulmonaire (75% des cas)
- **Symptômes respiratoires** :
 - **toux chronique** ± expectorations, hémoptysies
 - plus rarement : Douleur thoracique (si atteinte pleurale), dyspnée
- **Signes généraux** :
 - **fièvre** (± frissons), **sueurs nocturnes**
 - **AEG** : **amaigrissement**, anorexie
- **Examen physique pauvre** le plus souvent
- **Formes cliniques particulières**
- **Pleurésie tuberculeuse** :
 - pleurésie **exsudative unilatérale** : fréquente chez les enfants
 - risque de rechute en absence de traitement (43-65%)
 - **douleurs thoraciques / dyspnée** ; AEG importante
- **Autres formes : en cas d'immunodépression**
 - **tuberculoses extra-respiratoires** (tous organes peuvent être touchés → dissémination initiale du bacille) : méningite, spondylodiscite, ostéite, uro-génitale...
 - **miliaire tuberculeuse**
 - **tuberculoses disséminées**

4) Bilan d'imagerie

- **Forme pulmonaire**
- En 1^{ère} intention : **RX thorax**
- **Systématiquement** : **TDM thoracique** sans injection en coupes fines
- **Lésions typiques** :
 - **adénopathies** hilaires ou médiastinales ± fistulisées ou nécrotiques
 - **infiltrats** / condensations (voire atélectasies)
 - **nodules** confluents / micronodules centro-nodulaires
 - **excavations**
 - plus rarement : miliaire, pleurésie unilatérale
- **Topographie préférentielle** :
 - **segments apicaux** : lobes supérieurs et inférieurs
 - **zones postérieures** des lobes supérieurs
- **Formes extra-pulmonaires**
- **Examens d'imagerie orientés** selon présentation clinique
- **TEP-scan non validé** dans le diagnostic (non spécifique) : intérêt pour le suivi thérapeutique



5) Diagnostic microbiologique élément clé du diagnostic

- **Prélèvements respiratoires** : au moins 2 prélèvements :
 - En 1^{re} intention : **expectorations** (BK crachats)
 - Si expectorations négatives : en 2^e intention :
 - **expectorations induites** (recueillies après aérosol de sérum salé isotonique)
 - **tubages gastriques** : en absence d'expectoration (sensibilité inférieure)
 - endoscopie bronchique avec **LBA** (Se équivalente aux EI)
- **Autres prélèvements**
 - **Miliaire** tuberculeuse : prélèvements respiratoires peu sensibles (dissémination hématogène) :
 - **hémocultures**
 - **biopsie** des organes atteints : granulome épithélio-gigantocellulaire à centre caséux (pas totalement spécifiques de la TB)
 - **Pleurésie** tuberculeuse : prélèvements respiratoires positifs uniquement chez 30 à 50% sujets :
 - **liquide pleural** peu contributive : exsudat lymphocytaire / hypoglycopleurie inconstante
 - **biopsie pleurale** rentable : EM + culture (positifs chez > 80% sujets)
- **Examen microscopique**
 - Mise en évidence de **BAAR (acido-alcool-résistants)**
 - **Culture** : 2 méthodes (combinaison ++)
 - Mesure de la sensibilité des antibiotiques :
 - **antibiogramme** : délai de 3 à 6 semaines en milieu solide / 8 à 10 jours en mgIT
 - **biologie moléculaire** : détection par **PCR** des mutations de résistance les plus fréquentes
- **Autres méthodes**

PCR mycobactérie : technique rapide / spécificité médiocre.

Test interférons : inutiles pour le diagnostic de TB maladie.

Mesure de l'**ADA (adénosine désaminase)** : utile pour le diagnostic de tuberculose pleurale.

6) Traitement de la tuberculose

- **Principes généraux du traitement**
- **Polychimiothérapie** : éviter le risque de sélection de mutants résistants
- **Durée prolongée** de traitement
 - > lenteur de multiplication du bacille
 - **6 mois** minimum (taux de rechute < 5%)
- **Traitement PO** : en une prise le **matin à jeun** (au moins 1h avant le repas)
- **Schéma thérapeutique**

Forme pulmonaire (± ganglionnaire) :

- **Trithérapie 2 mois** : INH / RIF / PZA ± EMB)
- **Bithérapie 4 mois** : INH / RIF

Forme extra-respiratoire / disséminée / miliaire :

- **Quadrithérapie 2 mois** : INH / RIF / PZA / EMB
- **Bithérapie 10 mois** : INH / RIF

Bacilles multi-résistants :

- Phase d'attaque : 4 ATB (dont au moins un injectable) pendant 8 mois minimum
- Phase d'entretien : durée totale : au moins 18 mois après négativation des cultures

7) Mesures de prévention

- **Vaccination BCG**
- **Obligatoire** : étudiants / professionnels des filières socio-sanitaires
- **Recommandée** dès la naissance pour enfants à risque d'exposition :
 - habitants d'**Ile-de-France / Guyane**
 - voyages fréquents en **zone d'endémie**
 - conditions socio-économiques précaires
- **Mesures de prévention** en milieu de soins
- **Isolement** respiratoire :
 - **précoce** et présomptif (début de contagion : 3 mois en moyenne avant diagnostic !)
 - **chambre individuelle** : au mieux avec pression négative ± sas
- Appareils de **protection respiratoire** :
 - pour tout entrant : masque **FFP2 / FFP3**
 - pour le patient en sortant : **masque chirurgical**

8) Prise en charge de l'ITL

- Par définition : examen clinique / bilan radiologique normaux et **immunodiagnostic**
- **IDR** (intradermoréaction à la tuberculine – Tubertest)
- Modalités :
 - injection intradermique de 0.1 ml de tuberculine
 - **lecture à 72h** : mesure diamètre de l'induration (pas de l'érythème)
- **Interprétation** difficile :
 - **positive si diamètre > 15 mm / phlycténulaire** : survenue de TB dans 1.2 à 15% des cas
 - **négative si diamètre < 5 mm** : excellente VPN sur le risque ultérieur de TB



- **TDIG** (test de détection de l'interféron gamma)
 - Détection de l'IFN-γ sérique produit par les LT en réponse aux **Ag spécifiques de *M. tuberculosis***
 - **Deux tests** disponibles : **QuantiFERON-TB** / T-SPOT-RB assay
 - Excellente **VPN** (98 à 100%) / risque de survenue d'un TB si test positif variable
- **Traitement de l'ITL**
 - **Deux schémas thérapeutiques** :
 - **bithérapie** : **INH / RIF 3 mois**
 - **monothérapie** : **INH 6 mois**
 - Risque de **toxicité hépatique** (1 à 1.6% des cas) : surveillance du BHC : J7-J15-J30 puis 1/mois
 - Mesure la plus efficace (à l'échelle d'une population) pour réduire l'incidence de la TB

Prise en charge de l'infection tuberculeuse latente (OMS 2014)

ITEM ECN : 155. Tuberculose de l'adulte et de l'enfant.

1) Introduction

L'infection tuberculeuse latente (ITL) correspond à la persistance d'une réponse antigénique acquise lors de l'exposition antérieure à un complexe *Mycobacterium tuberculosis*, sans signe d'infection tuberculeuse.

Le traitement préventif permet d'éviter le développement de la maladie tuberculeuse.

2) Dépistage de l'infection tuberculeuse latente

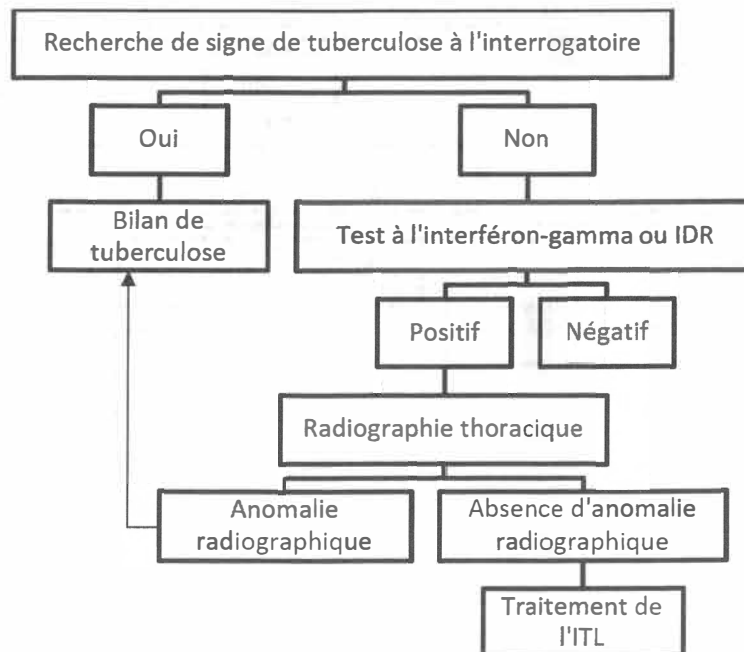
Population :

- Patients infectés par le VIH
- Personnes contacts d'un patient ayant développé une tuberculose
- Patients devant débuter un traitement par anti-TNF alpha
- Patients dialysés chroniques
- Patients candidats pour une greffe d'organe solide ou de cellules souches hématopoïétiques
- Patients suivis pour une silicose
- Immigrants en provenance d'une région de forte endémie
- Personnels soignants
- Détenus
- Usagers de drogues illicites, sans abris

Modalités de dépistage :

- Test de réponse à l'interféron-gamma
- Réaction à la tuberculine

3) Diagnostic des ITL



4) Modalités de traitement des ITL

Isoniazide seule (5 mg/ kg chez l'adulte, 10 mg/ kg chez l'enfant) pendant 6 ou 9 mois.

Isoniazide + rifampicine (10 mg/ kg) pendant 3 à 4 mois.

La recherche de l'infection tuberculeuse latente est primordiale chez les sujets contacts mais également chez les sujets à risque majoré de développer l'infection. Le dépistage est simple avec des éléments d'interrogatoire, un test de dépistage plus ou moins une radiographie. Il est nécessaire de fournir des explications sur la maladie pour garantir une observance optimale du traitement préventif.



Prise en charge et prévention du paludisme d'importation (SPILF 2017)

ITEM ECN : 166. Paludisme.

1) Introduction

3,2 milliards de personnes sont exposées au risque palustre au niveau mondial.
Le paludisme représente 429000 décès annuel au niveau mondial.
Au cours des dernières années, il y a une émergence d'espèces résistantes aux antipaludéens.
En France métropolitaine, 95% du paludisme d'importation provient d'Afrique sub-saharienne

2) Diagnostic

Le diagnostic doit être évoqué devant toute fièvre, isolée ou non, au retour d'un pays d'endémie
Diagnostic à évoquer même en cas de prise de prophylaxie

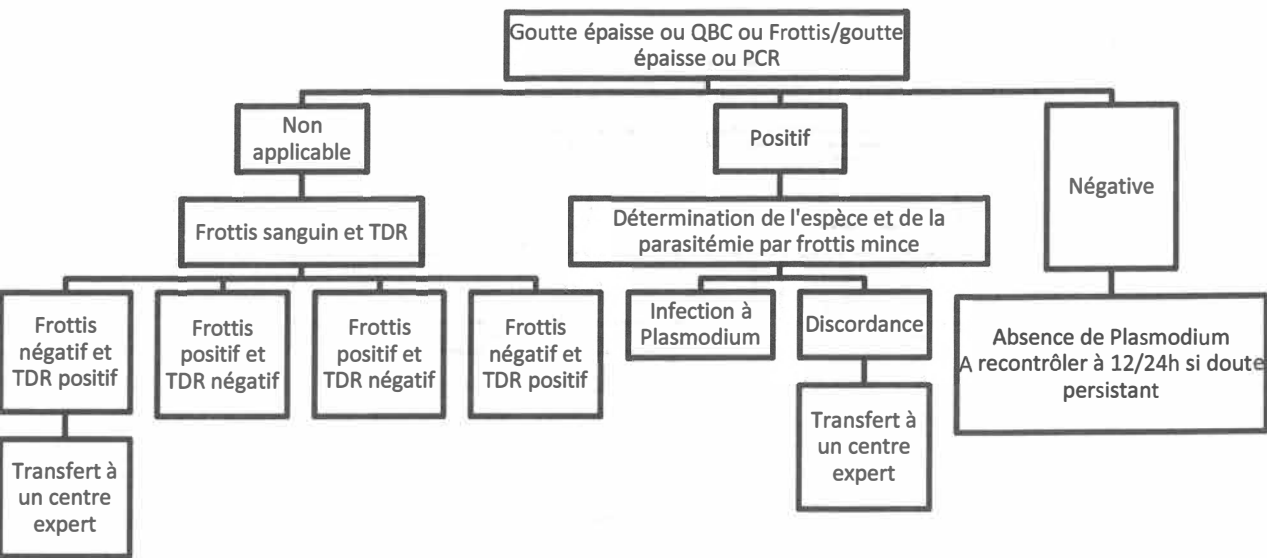
3) Diagnostic biologique

Il doit associer :
- Une technique sensible : goutte épaisse ou biologie moléculaire (PCR)
- Un frottis mince : évaluation de la parasitémie et identification de l'espèce
Le test de diagnostic rapide (détection antigène HRP2) est une alternative à la technique sensible.
Le diagnostic doit être rendu en moins de 2h.

4) Signes de gravité

Troubles de conscience, convulsions
Choc, défaillance respiratoire
Syndrome hémorragique
Ictère ou bilirubine > 50 µmol/L
Hémoglobine < 7 g/dL
Créatinine > 285 µmol/L
Glycémie < 2,2 mmol/L
Parasitémie > 4%
Hyperlactatémie, acide métabolique

5) Logigramme du diagnostic





6) Prise en charge d'une forme non compliquée

Indications d'hospitalisation	- Comorbidités - Age avancé - Grossesse ou splénectomie - Impossibilité de suivi à J3 et J7 - Absence de certitude diagnostique - Doute sur observance ou disponibilité des antipaludéens - Plaquettes < 50 G/L, Hb < 10 g/dL, créatinine > 150 µmol/L - Parasitémie > 2%
Adulte	- Traitement en première intention par un dérivé de l'artémisinine - Si contre-indication/indisponibilité, traitement par de l'atovaquone proguanil
Enfant	- Traitement en première intention par un dérivé de l'artémisinine - Si contre-indication/indisponibilité, traitement par de l'atovaquone-proguanil
Femme enceinte	- Hospitalisation systématique - 1^{er} trimestre : traitement par de l'atovaquone-proguanil ou de la quinine - 2^e et 3^e trimestre : traitement par artéméther-luméfantrine
Plasmodium non falciparum	- Traitement par chloroquine ou par dérivé de l'artémisinine - Artémisinine à privilégier si P. vivax en provenance d'une zone de résistance à la chloroquine

7) Traitement d'une forme grave de paludisme à Plasmodium falciparum

Artésunate IV en urgence

Injection de 2,4 mg/kg à H0, H12, H24 puis toutes les 24h pendant 7 jours

Relais per os si amélioration à partir de la 24^e heure (après 3 doses IV minimum)

Risque d'hémolyse retardée à 10-15 jours du traitement

Suivi par frottis à J3, J7, J28

8) Prévention du paludisme d'importation

Séjours courts	- Moustiquaire imprégnée - Et/ou ventilation/climatisation - Répulsifs cutanés en zone exposée - Vêtements longs et idéalement imprégnés - Serpentins fumigènes à l'extérieur le soir - Chimio prophylaxie selon la zone à risque et si nuitée en zone rurale
Séjours longs	- Moustiquaire imprégnée - Et/ou ventilation/climatisation - Répulsifs cutanés en zone exposée - Vêtements longs et idéalement imprégnés - Serpentins fumigènes à l'extérieur le soir - Chimio prophylaxie selon les zones à risque (zones sahéliennes)
Choix de la prophylaxie	- Atovaquone-proguanil : bien toléré - Doxycycline : faible coût - Méfloquine : adapté aux séjours prolongés (prise hebdomadaire)



Place de l'artésunate IV dans la prise en charge du paludisme grave (HCSP 2013)

ITEM ECN : 166. Paludisme.

1) Introduction

100 à 200 formes graves de paludisme par an en France avec 10 à 20 décès par an.

Principalement imputable à *Plasmodium falciparum*.

2) Définition du paludisme grave

Présence d'une parasitémie positive avec **un critère suivant** (plus grave au moins grave) :

- **Toute atteinte neurologique** : obnubilation, confusion, Glasgow < 11
- **Toute défaillance respiratoire** :
 - si VM/VNI : $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 300$
 - si VS : $\text{PaO}_2 < 60 \text{ mmHg}$ ou $\text{SpO}_2 < 90\%$ ou $\text{FR} > 32/\text{min}$
- **Toute défaillance circulatoire** : $\text{PAs} < 80 \text{ mmHg}$ ou drogues vasoactives
- **Acidose** : $\text{pH} < 7,35$ ou bicarbonates $< 15 \text{ mmol/L}$
- **Hyperlactatémie**
- Convulsions répétées : au moins 2/24h
- Insuffisance rénale : créatininémie $> 265 \mu\text{mol/L}$ ou urée $> 17 \text{ mmol/L}$ ou diurèse $< 400 \text{ ml/24h}$
- Hémorragie
- Ictère : bilirubine $> 50 \mu\text{mol/L}$
- Hémoglobinurie macroscopique
- Anémie $< 7 \text{ g/dl}$
- Hypoglycémie $< 2,2 \text{ mmol/L}$
- Hyperparasitémie $> 4\%$

3) Artésunate

• Mode d'action

- Toxicité directe des radicaux libres sur la vacuole nutritive du parasite
- Amplification du *pitting* (phénomène par lequel le globule rouge est débarrassé des résidus parasitaires dans la rate)

• Effets secondaires

- Cutanés : rash, prurit
- SNC : vertiges, acouphènes, convulsions
- Troubles digestifs : vomissements, diarrhée, douleurs abdominales
- Troubles cardiaques : **allongement du QT, bradycardie**
- Troubles hématologiques : neutropénie, réticulocytopenie
- Altération du bilan hépatique
- Réaction allergique

• Risque d'hémolyse retardée

- **Résistance** : risque d'inefficacité chez les patients revenant du **Cambodge et de Thaïlande**

• Contre-indications

- Hypersensibilité au produit
- Grossesse et allaitement

4) Prise en charge thérapeutique

- **L'artésunate IV est désormais le traitement de référence du paludisme grave** de l'adulte et de l'enfant
- Si l'artésunate n'est pas disponible dans les 2h, débuter un traitement par quinine et effectuer un relais par artésunate dans les 24h
- Paludisme grave au retour de Thaïlande/Cambodge : bithérapie artésunate/quinine
- Posologie : $2,4 \text{ mg/kg}$ à H0, H12, H24 puis toutes les 24h pendant 7 jours maximum
- Relais par voie oral :
 - possible après les 3 premières doses IV
 - dès que la voie orale (PO ou SNG) est disponible
 - avec une bithérapie dérivée de l'artémisinine : artéméther-luméfantrine ou DHA-pipéraquline

5) Surveillance

- À J3, J7, J14, J21 et J28 :
 - examen clinique
 - NFS, réticulocytes, haptoglobine
- À J3, J7 et J28 : **frottis-goutte épaisse**
- Si apparition d'une hémolyse retardée :
 - fer, ferritine, coefficient de saturation de la transferrine
 - haptoglobine, LDH, schizocytes
 - test de Coombs direct et agglutinines froides
 - électrophorèse de l'hémoglobine
 - dosage du G6PD



Prophylaxie VIH préexposition (Rapport Morlat - 2015)

ITEM ECN : 165. Infections à VIH.

1) Introduction

La prévalence et l'incidence de l'infection par le VIH sont plus élevées dans la population des hommes ayant des rapports sexuels avec les hommes (HSH).

La prophylaxie préexposition (PrEP) a été évaluée dans plusieurs études qui ont montré une réduction du risque d'infection par le VIH dans la population étudiée.

2) Recommandations du groupe d'étude

La PrEP doit être considérée comme une modalité de prévention.

Elle doit s'intégrer dans le cadre d'une modalité de prévention complémentaire : information sur la maladie et les IST, protection par le préservatif, dépistage régulier.

La prescription se fait avec un accompagnement (counseling) pour la prévention globale.

Association à un dépistage des autres IST : syphilis, VHA, VHB, VHC, gonocoque, Chlamydia.

3) Indications

Personnes HSH non infectées par le VIH avec :

- Rapports anaux non protégés avec deux partenaires au moins sur les 6 derniers mois
- Ou plusieurs infections sexuellement transmissibles dans l'année précédente
- Ou plusieurs recours au traitement post-exposition dans l'année précédente
- Ou prise de substances psychoactives avant les rapports sexuels

Indications au cas par cas dans les situations suivantes :

- Usagers de drogues intraveineuses avec échange de seringue
- Prostitution avec exposition à des rapports sexuels non protégés
- Personnes exposées à des rapports sexuels non protégés à haut risque de transmission de VIH : vivant en zone de forte prévalence avec ulcération anale ou génitale

4) Modalités d'administration

Administration continue avec un comprimé de tenofovir/emtricitabine par jour.

Ou administration à la demande :

- Deux comprimés pris entre 24h et 2h précédant le rapport sexuel
- Un comprimé pris 24h puis 48h après la première prise

5) Principe de la prescription

Première consultation avec :

- Recherche des antécédents, prise de traitement, de toxiques
- Recherche de signe de primo-infection par le VIH
- Counseling sur les pratiques à risque et les modalités de prévention
- Test de dépistage du VIH de 4^e génération, bilan de la fonction rénale, recherche d'autre IST

Deuxième consultation :

- Recherche de nouveau de signe de primo-infection par le VIH
- Récupérer les résultats du bilan biologique de la première consultation
- Réalisation de la première prescription de PrEP
- Nouvelle vérification par sérologie VIH avec un test de 4^e génération

Surveillance trimestrielle :

- Clinique
- Biologique : sérologie VIH, VHA, VHB, VHC, syphilis, fonction rénale
- Recherche d'infection à *Chlamydia* et gonocoque (urétral, rectal, oropharyngé)



Prise en charge médicale des personnes vivant avec le VIH (Rapport Morlat - 2013)

ITEM ECN : 165. Infection à VIH.

1) Introduction

Environ 150000 personnes vivent avec le VIH en France, 30000 ne sont pas au courant.

Épidémie toujours active, en particulier chez les hommes homosexuels.

Intérêt du dépistage et de l'information sur le dépistage :

- Régulier chez les populations à risque
- Au moins une fois chez les patients sans test récent

2) Prévention et dépistage

- **Primaire** : promotion de l'usage du préservatif, éducation à la sexualité, usage de matériel stérile pour les usagers de drogues IV
- **Secondaire** : promotion du dépistage, traitement antirétroviral des personnes atteintes
- **Dépistage**
 - Accord verbal obligatoire du patient
 - La proposition du dépistage s'accompagne d'une information sur la prévention
 - L'annonce d'un résultat négatif s'accompagne d'une information sur la prévention
 - Annonce d'une séropositivité doit être préparée :
 - nécessité d'un test de confirmation
 - histoire naturelle de la maladie, chronicité de la maladie
 - bénéfice des antirétroviraux (ARV)
 - nécessité d'une alliance thérapeutique
 - risque de transmission
 - orientation vers un centre spécialisé hospitalier
 - fiche de notification obligatoire adressée à l'ARS

3) Traitement antirétroviral

- Objectifs : obtenir en 6 mois :
 - charge virale indétectable : < 50 copies/ml
 - $CD4 > 500/mm^3$
 - meilleure tolérance possible, préservation de la qualité de vie, prévention de la transmission
- Initiation recommandée dès le diagnostic, quel que soit le nombre de CD4
- Cas particuliers des infections opportunistes (IO) :
 - début sans délai si IO sans traitement (LEMP, encéphalite, microsporidiose...)
 - début 2 semaines après le début du traitement de l'IO pour les autres IO
 - début 4 semaines après le début de traitement pour les tuberculoses et les cryptococcoses neuroméningées
- Modalités :
 - 2 inhibiteurs nucléosidiques/nucléotidiques de la transcriptase inverse
 - + 1 autre molécule (inhibiteur de protéase, inhibiteur non nucléosidique de la transcriptase inverse, inhibiteur de l'intégrase)
- Critères de choix :
 - facilité de prise, adaptation à la vie du patient
 - comorbidités
 - statut HLA B*5701, tests génotypiques de résistance
 - interactions médicamenteuses
 - coût du traitement
- Indication du dosage plasmatique des ARV :
 - échec virologique
 - toxicité dose dépendante
 - interaction médicamenteuse attendue
 - insuffisance hépatique, insuffisance rénale
 - co-infection VHB ou VHC
 - IMC anormal, enfant
 - malabsorption

4) Évaluation clinique initiale

- Historique de la contamination
- Signes généraux : fébricule vespérale, sueurs nocturnes, diarrhée, perte de poids
- Environnement familial, social, professionnel, partenaire
- Statut vaccinal
- Prise de toxiques
- Examen clinique complet :
 - poids actuel et poids de forme, tour de taille, pression artérielle
 - recherche d'adénopathies
 - examen de la cavité buccale et du tégument
 - examen des organes génitaux externes et de la marge anale
 - bandelette urinaire : recherche d'une protéinurie



5) Bilan pré-thérapeutique

- Bilan VIH :
 - typage lymphocytaire CD4/CD8
 - charge virale : ARN VIH plasmatique
 - test génotypique de résistance et détermination du sous type VIH-1
 - statut HLA B*5701
- Infections associées :
 - bilan IST : VHB, VHC, TPHA-VDRL et VHA
 - sérologies toxoplasmose et CMV
 - test IGRA : quantiféron ou T-Spot B
 - si $CD4 < 200/mm^3$: radiographie thoracique
 - si $CD4 < 100/mm^3$: PCR CMV, fond d'œil et antigène cryptocoque
- Pré-thérapeutique : NFS-plaquettes, bilans hépatique, rénal, phosphorémie
- Facteurs de risque cardio-vasculaire : ECG, bilan lipidique et glycémie à jeun
- Consultation gynécologique et proctologique (hommes homosexuels)

6) Surveillance

- **À chaque bilan**
 - Efficacité : charge virale, lymphocytes T CD4 et CD8
 - Tolérance : NFS, bilan hépatique, bilan rénal (créatinine, phosphorémie, protéinurie et glycosurie)
- **Bilan annuel des comorbidités :**
 - Cardio-vasculaire : EAL, glycémie à jeun, ECG
 - Bilan infectieux : TPHA – VDRL, sérologies toxoplasmose, CMV, hépatites virales A, B et C
 - Si $CD4 < 100/mm^3$: antigène cryptocoque, PCR CMV, Fond d'œil
 - Frottis cervico-vaginal : annuel à l'état stable, bi-annuel si $CD4 < 200/mm^3$
 - Anuscopie : chez les homosexuels masculins
 - Si co-infection VHB, VHC : évaluation de la fibrose hépatique

7) Échec virologique

- Non réponse : baisse de CV < 2 log, 1 mois après le début des ARV
- Échec : charge virale > 200 copies/ml à 6 mois ou charge virale > 50 copies/ml à 12 mois
- Rebond : charge virale détectable après une période < 50 copies/ml
- Blip viral :
 - charge virale ponctuellement détectable, sans confirmation sur prélèvement ultérieur
 - correspond à un accident de réplication, contemporain d'une baisse d'observance ou d'un épisode infectieux

8) Primo-infection VIH

Phase durant les 12 semaines qui suivent la contamination.

- **Signes cliniques aspécifiques**
 - Syndrome pseudogrippal persistant : fièvre, arthralgies, asthénie, myalgies...
 - Adénopathies
 - Signes oro-pharyngés : angine, ulcérations
 - Signes digestifs : diarrhée
- **Bilan biologique**
 - NFS : thrombopénie, neutropénie, syndrome mononucléosique...
 - Cytolyse hépatique
- **Diagnostic**
 - Test combiné : antigénémie p24 + anticorps
 - Recherche d'ARN viral si test douteux
- **Indication à un traitement ARV à débiter rapidement**



Traitement des infections opportunistes au cours de l'infection à VIH (Rapport Morlat - 2013)

ITEM ECN : 165. Infection à VIH.

1) *Pneumocystose*

- Traitement curatif : cotrimoxazole en 3 prises par jour IV
- Association à une corticothérapie si forme hypoxémiante avec $pO_2 < 70$ mmHg
- Si allergie : atovaquone PO (forme modérée) ou pentamidine IV (forme grave)
- Prophylaxie secondaire : cotrimoxazole 80/400 1cp/j
- Prophylaxie primaire : cotrimoxazole

2) *Toxoplasmose*

- Traitement curatif : association pyriméthamine + sulfadiazine
- Traitement d'au moins 6 semaines et jusqu'à réponse clinique et radiologique
- Alcalinisation des urines pour éviter les lithiases urinaires
- Pas de prévention primaire de l'épilepsie en cas de toxoplasmose cérébrale
- Prophylaxie secondaire : poursuite du traitement à doses réduites
- Prophylaxie primaire : cotrimoxazole

3) *Tuberculose*

- Quadrithérapie antituberculeuse classique : 2 mois isoniazide, rifampicine, pyrazinamide et éthambutol + 4 mois (rifampicine, isoniazide)
- Prévention de l'IRIS : introduction des ARV après 15 jours de traitement anti-BK chez les patients avec $CD4 < 50/mm^3$

4) *Infections à Mycobacterium avium*

- Traitement curatif par clarithromycine + éthambutol
- Prophylaxie primaire par azithromycine si $CD4 < 100/mm^3$

5) *Infection à CMV*

- Rétinite à CMV : valganciclovir PO en 2 prises par jour
- Atteinte digestive : ganciclovir ou foscarnet IV
- Atteinte neurologique : bithérapie ganciclovir + foscarnet
- Prophylaxie secondaire : valganciclovir à demi-dose jusqu'à $CD4 > 100/mm^3$
- Prévention primaire : absence de prévention primaire en cas de PCR CMV négative

6) *LEMP*

- Leuco-encéphalopathie multifocale progressive, causée par le virus JC
- Absence de traitement curatif
- Prise en charge par restauration d'une immunité par traitement ARV

7) *Cryptococcose*

- Bilan initial : PL avec mesure de la pression d'ouverture, hémoculture, analyse d'urine, radiographie thoracique et IRM cérébrale
- Traitement par amphotéricine B associée à la 5-flucytosine
- Si pression d'ouverture du LCR > 25 mmHg, déplétion initiale et répétée de LCR
- Prophylaxie secondaire : fluconazole PO

8) *Introduction des ARV au cours des infections opportunistes*

• *Tuberculose*

- < 2 semaines si $CD4 < 50/mm^3$
- 2 à 4 semaines si $CD4 > 50/mm^3$

• *Méningite tuberculeuse* : > 4 semaines

• *Cryptococcose* : > 4 semaines

• *Autres infections opportunistes* : dans les 2 semaines après le début du traitement



Bon usage des fluoroquinolones chez l'adulte (SPILF 2015)

ITEM ECN : 326. Prescription et surveillance des classes de médicaments les plus courantes chez l'adulte et chez l'enfant.

1) Introduction

Famille d'antibiotiques efficace dans le traitement des infections.

Déséquilibre sur le microbiote avec acquisition de résistance.

En partie responsable de l'émergence de bactérie sécrétrice de bêtalactamase à spectre étendu (BLSE).

2) Mode d'action

Pénétration passive dans la cellule bactérienne par canaux protéiques (porines).

Inhibition de la synthèse de l'ADN par :

- Inhibition de la topoisomérase II chez les bacilles à gram négatif
- Inhibition de la topoisomérase IV chez les bacilles à gram positif

Résistance :

- Acquisition d'une mutation de la topoisomérase
- Surexpression des pompes d'efflux
- Imperméabilité membranaire par mutation des porines

Élimination rénale (ofloxacin, lévofloxacin), hépatique (péfloxacine) ou les deux (ciprofloxacine et moxifloxacine).

3) Règles de prescription

Ne pas prescrire si :

- Autre traitement antibiotique possible
- Patient récemment traité par fluoroquinolones (< 6 mois)

Prescrire la fluoroquinolone la plus adaptée au germe et au site de l'infection.

Forte posologie pour les espèces moins sensibles : *P. aeruginosa*, *S. aureus*.

ECG : vérification de l'absence de QT long.

4) Indications en première intention

Infections ostéo-articulaires documentées.

Infection sur pied diabétique documentée.

Certaines infections urinaires : pyélonéphrite aiguë simple, infections urinaires masculines ambulatoires.

Légionellose.

Infections liées au bioterrorisme : maladie du charbon, peste, tularémie.

Syndrome dysentérique documenté à un autre germe que *Campylobacter* ou *Clostridium*.

Aplasie fébrile de faible risque, en ambulatoire et en association à une bêtalactamine avec inhibiteur de bêtalactamase.

5) Indications en deuxième intention

Urétrite et cervicite à gonocoque, si sensibilité.

Pneumopathie communautaire ou nosocomiale, en cas d'impossibilité de traitement par bêtalactamines.

Infection du liquide d'ascite.

Infection intra-abdominale.

Exacerbation de BPCO (seulement si allergie aux bêtalactamines).

Tuberculose : en cas d'hépatotoxicité des autres traitements ou de souches multirésistantes.

Pyélonéphrite aiguë, en relais du traitement initial probabiliste.

6) Effets indésirables

Digestifs : nausées, diarrhées.

Hypersensibilité.

Colite à *Clostridium difficile*.

Déséquilibre du traitement par AVK.

Allongement du QT et torsade de pointe (moxifloxacine essentiellement).

Tendinopathie.

Hépatite aiguë.

Photosensibilité.

Exacerbation des symptômes de myasthénie...



NEPHROLOGIE

Hyperkaliémie aiguë (SNFDT 2017)

ITEM ECN : 265. Troubles de l'équilibre acido-basique et désordres hydro-électrolytiques.

1) Introduction

L'hyperkaliémie est définie par une kaliémie $> 5,5$ mmol/L

Il existe un risque vital potentiel si la kaliémie est $> 6,5$ mmol/L

Le risque vital est corrélé aux signes ECG et aux signes neuro-musculaires

2) Retentissement ECG

Signe d'alerte : ondes T pointues et symétriques diffuses

Signes de gravité :

- Diminution de l'amplitude de l'onde p jusqu'à sa disparition
- Allongement de l'espace PR et bloc auriculo-ventriculaire
- Troubles de la conduction intra-ventriculaire (élargissement des QRS)
- Ondes sinoïdales
- Bradycardie précédant l'arrêt cardiaque

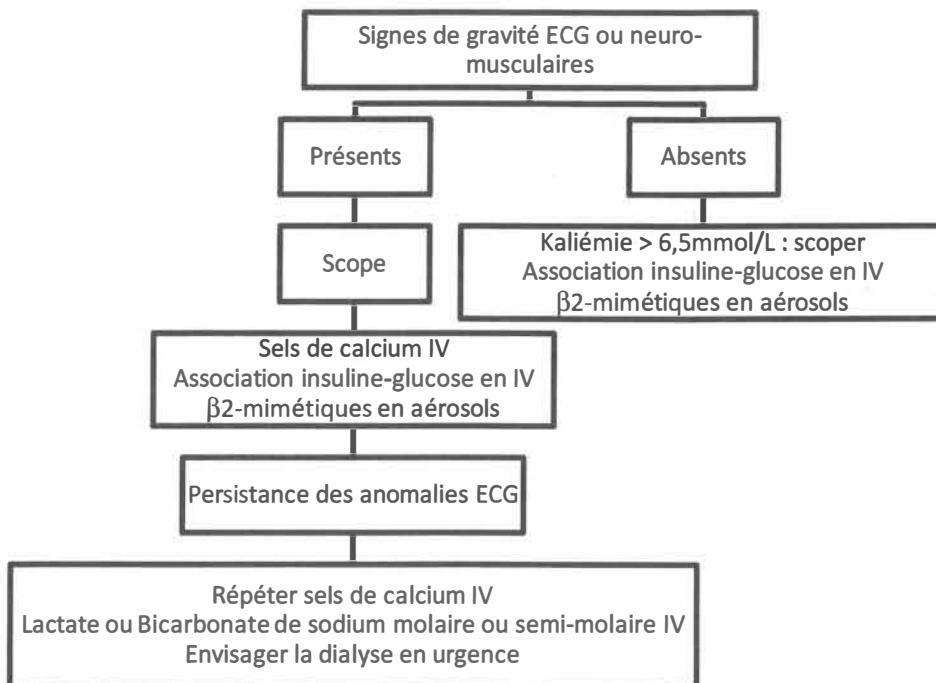
3) Signes neuro-musculaire

Paresthésies des extrémités, de la langue et de la région péri-buccale

Diminution de la sensibilité profonde

Faiblesse musculaire et rarement paralysie flasque des membres

4) Prise en charge de première ligne



5) Situations particulières

Insuffisance rénale anurique : le traitement est la dialyse en urgence

Insuffisance rénale obstructive : dérivation des urines en urgence

Déshydratation : expansion volémique

Œdème aigu pulmonaire : diurétiques

Patient dialysé chronique : dialyse d'emblée

6) Modalités des traitements

Gluconate de calcium : 1 ampoule de 10 mL à 10% à perfuser en 8 à 10 min

Chlorure de magnésium :

- À utiliser chez les patients sous digitaliques (contre-indication des sels de calcium)

- Ne pas perfuser sur la même voie que les bicarbonates : risque de précipitation

Lactate molaire (11,3%) ou bicarbonate molaire (8,4%) ou semi-molaire (4,2%) : 250 mL sur 30 min

Bicarbonate de sodium isotonique (1,4%) : indiqué pour la correction d'une acidose métabolique hyperchlorémique

Insuline-glucose :

- 10UI dans 250 cc de G10% sur 45-60 min



- Surveillance de la glycémie toutes les 20 min dans les 2h qui suivent l'administration

Bêta-2-agonistes : salbutamol 10 à 20 mg en nébulisation

Hémodialyse :

- Sur cathéter fémoral posé en urgence en l'absence de voie d'abord en place
- Débit sang de 150 à 400 mL/min
- Débit dialysat 500 mL/min
- Bains de kaliémie à 2 mmol/L
- Conductivité de 140 à 145 mmol/L en l'absence d'hyponatrémie < 125 mmol/L
- Dialyse courte si première dialyse et syndrome urémique (prévention de l'œdème cérébral)

Résines échangeuses d'ions : 30 g *per os* ou 60 g en lavement



Syndrome néphrotique idiopathique de l'enfant (PNDS 2016)

ITEM ECN : 256. Protéinurie – Syndrome néphrotique.

Messages clés

- Syndrome néphrotique : Protéinurie > 2 g/g ET albumine plasmatique < 30 g/L
- Le plus souvent pur et idiopathique : sans étiologie mais toujours rechercher des arguments pour un syndrome néphrotique secondaire
- Hospitalisation systématique pour bilan préthérapeutique, éducation thérapeutique et exploration étiologique
- Pas de PBR sauf si atypies
- Corticothérapie pendant 1 mois. Corticosensibilité si guérison. Corticorésistance sinon
- Anticoagulation selon critères cliniques et biologiques, vaccination selon calendrier + grippe + pneumocoque
- Traquer les complications : infections, thromboses, effets secondaires des corticoïdes

1) Introduction

Le syndrome néphrotique est défini par l'association :

- D'une protéinurie abondante avec un rapport protéinurie/créatininurie > à 0,2 g/mmol (ou > 2 g/g, ou > à 200 mg/mmol) ou une protéinurie sur recueil supérieure à 50 mg/kg/j
- Albumine plasmatique < 30 g/L
- Il s'y associe habituellement des œdèmes. Chez l'enfant, le syndrome néphrotique est en rapport avec un syndrome néphrotique dans 90% des cas, au moins entre les âges de 2 et 10 ans.

La prise en charge initiale de l'enfant présentant un syndrome néphrotique idiopathique, consiste en une corticothérapie, et est réalisée au cours d'une **hospitalisation** dans un service de pédiatrie avec une équipe pluridisciplinaire.

- Le syndrome néphrotique idiopathique répond habituellement rapidement à la corticothérapie avec une disparition de la protéinurie dans 90% des cas
- Environ 80% de ces enfants auront une ou plusieurs rechutes conduisant à poursuivre la corticothérapie ou à entreprendre d'autres traitements immunosuppresseurs.
- Cette corticothérapie peut être responsable d'effets secondaires (infectieux, métaboliques etc.)
- Les rechutes peuvent s'accompagner de complications, en particulier infectieuses et thromboemboliques.
- Tant que les traitements maintiennent le patient en rémission, le risque d'évolution vers l'insuffisance rénale terminale est très faible.
- Environ 10 % ne répondent pas à la corticothérapie : corticorésistance
- Si corticorésistance : évolution dans la moitié des cas vers l'insuffisance rénale terminale

Certaines situations requièrent d'emblée la prise en charge ou l'avis par un pédiatre néphrologue :

- Association avec une complication (insuffisance rénale, thrombose, infection)
- Suspicion de syndrome néphrotique secondaire : forme impure, manifestations extra rénales, âge < 2 ans ou > à 10 ans

2) Anamnèse

Toujours rechercher des antécédents personnels et familiaux augmentant le risque de syndrome néphrotique secondaire, infantile ou génétique :

- Notion de consanguinité, antécédents familiaux de syndrome néphrotique
- Antécédents d'autres néphropathies, de terrain dysimmunitaire.
- Antécédents personnels ou familiaux devant être pris en compte dans la prise en charge
- Terrain atopique
- Infection : virale, bactérienne et parasitaire ; séjour en pays d'endémie d'anguillulose (pour prévention de l'anguillulose maligne avant corticothérapie)
- Calendrier vaccinal et en particulier antipneumococcique, antécédents de varicelle maladie ou vaccination
- Antécédents thromboemboliques

3) Examen clinique

- Évaluation de l'inflation hydrosodée et de la volémie : poids, mesure de la pression artérielle, recherche d'une tachycardie et d'une hypovolémie (soif, asthénie, douleurs abdominales, évaluation des œdèmes et des épanchements séreux (plèvre, péritoine, péricarde)
- Recherche de foyers infectieux (ORL, dentaire, broncho pulmonaire, digestif, urinaire)
- Recherche de complications :
 - Infectieuses : température, sepsis sévère, péritonite...
 - Thrombo emboliques : dyspnée, douleur thoracique ou abdominale, signes évocateurs d'une thrombophlébite cérébrale (céphalées, vomissements ou troubles de la conscience)
- Rechercher des formes secondaires :
 - Signes cliniques extra rénaux tels une éruption cutanée, un purpura ou des signes articulaires
 - Signes d'hétopathie dans le cadre d'une atteinte paranéoplasique

4) Examens complémentaires

• Systématiquement :

A visée diagnostique :

- Urinaire : BU (recherche de protéinurie et d'hématurie) ; rapport protéinurie/créatininurie sur échantillon d'urines ou protéinurie des 24 h, compte d'hématies par ml en cas d'hématurie sur la bandelette urinaire.
- Sanguin : Protidémie et albuminémie (l'EPS étant de moins en moins prescrite dans cette indication).

A visée de dépistage des complications :

- Bilan hydro électrolytique : Ionogramme sanguin, créatininémie, urée sanguine.



- En cas de difficulté à évaluer cliniquement la volémie, une radiographie de thorax peut parfois être utile.

A visée étiologique :

- Le dosage du complément (C3, C4, CH50) : la normalité permet d'éliminer d'autres syndromes néphrotiques présentant un tableau initial voisin)

• Selon le contexte

- En cas de syndrome néphrotique prolongé :
- Exploration des anomalies lipidiques ou d'une hypothyroïdie
- En cas de risque infectieux :
- Recherche de syndrome inflammatoire : NFS, CRP ou PCT
- ECBU en cas de positivité pour les leucocytes et /ou les nitrites à la bandelette
- Examens à adapter en fonction de la clinique
- Si risque de thrombose (syndrome œdémateux important, hypovolémie, infection) : TCA, TQ, antithrombine III, fibrinogène et D-dimères
- Complément du bilan étiologique (signes extra-rénaux ou dans le cas de situation atypique) : recherche d'anticorps antinucléaires et antiDNA ; sérologies hépatite B et C; Radiographie de thorax et échographie abdominale en cas de doute sur un lymphome

• Place de la ponction biopsie rénale

Faire une échographie des reins et voie urinaire avant toute biopsie rénale

- A discuter :
- **En l'absence de réponse à la corticothérapie** (à l'issue du premier mois de corticothérapie et la réalisation de 3 bolus de Solumédrol)
- **En cas de situation atypique d'emblée** : âge inférieur à 2 ans ou supérieur à 10 ans, hématurie macroscopique, insuffisance rénale d'allure organique, suspicion de maladie dysimmunitaire avec signes extrarénaux
- **En cas de syndrome néphrotique idiopathique corticosensible, la biopsie rénale n'est pas justifiée en début de prise en charge.**

5) Traitements

Règles hygiéno-diététiques :

- Le régime restreint en sel, doit être initié à la phase aigüe de la prise en charge et accompagnera le traitement spécifique jusqu'à obtention de la rémission du syndrome néphrotique idiopathique.
- Apport protéidique entre 1 à 2 g/kg/j
- Un apport suffisant en calcium et vitamine D doit être assuré. Il est recommandé de faire une évaluation des apports calciques selon les habitudes alimentaires.

Traitement symptomatique :

- Perfusion d'albumine : indications exceptionnelles, sur l'hypovolémie symptomatique
- Diurétiques, avec prudence selon la volémie et l'hydratation extracellulaire
- Antihypertenseurs si HTA
- IEC / ARA2 pour diminuer la protéinurie
- Hypolipidémiant **si syndrome néphrotique réfractaire** (pas d'indication à la phase initiale)
- Anticoagulant à dose **hypocoagulante** (pas de consensus) : si albuminémie < 20 g/L et/ou fibrinogène > 6 g/L et/ou Antithrombine III < 70% et/ou D-dimères > 1000 ng/mL par HBPM puis AVK si persistance
- Vaccination : calendrier vaccinal + pneumocoque et grippe

Traitement spécifique :

- Corticoïdes : 60 mg/m²/jour, en 1 à 2 prises, avec un maximum de 60 mg/jour pendant 30 jours puis
- Si la protéinurie persiste à l'issue des quatre premières semaines de traitement, trois perfusions de méthylprednisolone à la dose de 1 g/1,73m² sont effectuées, à 48 heures d'intervalle
- Autres traitements disponibles : lévamisole, mycophénolate mofétil, anticalcineurines, rituximab, alkylants

6) Suivi

La protéinurie disparaît généralement entre le 8^e et le 15^e jour de traitement.

A l'issue du traitement, 3 situations sont possibles :

- **Une rémission complète** : définie par un rapport protéinurie/créatininurie inférieur à 0,02 en g/mmol (ou 0,2 g/g) ou une protéinurie inférieure à 5 mg/kg/j
- **Une rémission partielle** : définie par une diminution franche du débit de protéinurie par rapport au niveau initial avec une albuminémie supérieure à 30 g/l.
- **Une corticorésistance** : définie par la persistance d'un rapport protéinurie/créatininurie supérieur à 0,2 g/mmol/l (ou 2 g/g) ou une protéinurie supérieure à 50mg/kg/j, associée à une albuminémie < 30 g/L, 8 jours après les perfusions de solumédrol faisant suite au 4 semaines de corticothérapie per os

• Fréquence de suivi en fonction du patient, avec comme objectif :

- S'assurer de l'adhésion au traitement et à sa surveillance, et règles hygiéniques
- Vérifier la tolérance au traitement et dépister la survenue des complications liées au traitement
- Surveiller la survenue des rechutes
- Dépister la survenue des complications du syndrome néphrotique
- Veiller au respect du calendrier vaccinal (vaccination contre la grippe encouragée chaque année).
- Amener l'enfant à l'âge adulte avec une taille et un cursus scolaire satisfaisants.
- Après le traitement initial, une consultation au moins annuelle du néphrologue pédiatre est recommandée, plus précocement en cas de corticorésistance ou de survenue de rechute ou de complications.

- **Surveillance**

- Évolution de la courbe pondérale et staturale, du développement pubertaire et de la pression artérielle.
- Surveillance régulière des urines par BU au domicile : plusieurs fois par semaine initialement pour progressivement s'espacer quand les bandelettes deviennent négatives.
- En cas de corticothérapie prolongée, même à faible dose, un examen ophtalmologique annuel est nécessaire (recherche de cataracte, glaucome).
- Une surveillance osseuse (calcémie, phosphatémie, calciurie, créatininurie, 25 OH Vit D et ostéodensitométrie) en cas de dose cumulée de corticoïdes importante.
- Une récurrence de protéinurie, d'autant plus que l'histoire du SNI a été chronique, justifie un avis d'un pédiatrie néphrologue.



Insuffisance rénale chronique (HAS 2012)

ITEM ECN : 261. Insuffisance rénale chronique chez l'adulte et l'enfant.

1) Définition / épidémiologie

Présence, pendant plus de 3 mois, de marqueurs d'atteinte rénale ou d'une baisse du débit de filtration glomérulaire $< 60 \text{ ml/min/1,73 m}^2$. 5% de la population française.

2) Diagnostic

- **Dépistage annuel limité à la population à risque** : diabète, hypertension artérielle, âge supérieur à 60 ans, maladie de système, antécédents familiaux, exposition à des toxiques...
- **Dépistage** : débit de filtration glomérulaire estimé par la formule de CKD-EPI :
 - Albuminurie avec calcul du rapport albuminurie/créatininurie
- **Diagnostic**
 - Créatininémie : débit de filtration glomérulaire $< 60 \text{ ml/min/1,73 m}^2$ persistant sur 3 dosages en 3 mois
 - Bandelette urinaire : albuminurie, hématurie ou leucocyturie
 - Échographie : anomalie morphologique à l'échographie rénale
- **Évaluation initiale** :
 - Étiologie : recherche des facteurs de risque et principaux antécédents
 - Bilan des facteurs de risque cardio-vasculaire
 - Échographie rénale
 - Bilan biologique standard avec glycémie

3) Classification

Stade	DFG (ml/min)	Définition
1	≥ 90	Maladie Rénale Chronique avec DFG normal
2	60-89	Maladie Rénale Chronique avec DFG légèrement diminué
3	3A : entre 45 et 59	Insuffisance Rénale Chronique modérée
	3B : entre 30 et 44	
4	15-29	Insuffisance Rénale Chronique sévère
5	< 15	Insuffisance Rénale Chronique terminale

- **Facteurs de risque d'évolution rapide** :
 - Déclin rapide du DFG $\geq 5 \text{ ml/min/1,73 m}^2/\text{an}$
 - Présence d'albuminurie
 - Absence de contrôle de la pression artérielle

4) Prise en charge thérapeutique

- **Élaboration d'un programme personnalisé de soins** en accord avec le patient
- **Néphroprotection** : éviction des néphrotoxiques (médicament, produit de contraste...)
- **Prise en charge des facteurs de risque cardio-vasculaire**
 - **Contrôle de l'hypertension artérielle** : IEC (ou ARA II) si hypertension artérielle ou albuminurie
 - Objectifs tensionnels :
 - non diabétique sans albuminurie : $< 140/90$
 - diabétique ou albuminurie : $< 130/80 \text{ mmHg}$
 - Dyslipidémie : objectif LDLc $< 1 \text{ g/L}$
 - Contrôle et surveillance glycémique stricte chez le diabétique
- **Mesures hygiéno-diététiques**
 - Équilibre alimentaire : 30 à 40 kcal/ kg/j
 - Apports en eau adaptés à la soif et la diurèse
 - **Sel limité $< 6 \text{ g/j}$**
 - **Apport protéique normalisé** : 0,8 g/ kg/j dès stade 3
 - Éviter les aliments riches en phosphore et potassium
- **Protection du capital veineux** (pas de ponction, de prise de TA) à partir du stade 3B

5) Complications et prise en charge

- **Anémie**
 - Objectif : hémoglobininémie 11-12 g/dl
 - Hémoglobininémie $< 10 \text{ g/dl}$: traitement par EPO associé à un traitement de la carence martiale



- **Troubles phosphocalciques**
 - Supplémentation en 25-OH vitamine D avec contrôle annuel
 - Régime pauvre en phosphore $\pm$ sels de calcium
- **Troubles acido-basiques, hyperkaliémie et rétention hydrosodée**
- **Dénutrition**

6) Traitement de l'Insuffisance Rénale Chronique terminale

- Préparation au traitement de suppléance **au moins 1 an** avant la date anticipée
- Le choix final repose sur les **souhaits du patient**
- Transplantation (donneur en mort cérébrale ou vivant) : **meilleur traitement** si possible
- Dialyse : Hémodialyse (en centre ou à domicile) et dialyse péritonéale (diurne ou nocturne)

7) Surveillance suivie partagé mg et néphrologue ($\pm$ diabétologue)

- Poursuite de l'éducation aux mesures hygiéno-diététiques et à la néphroprotection
- **Suivi clinique** : poids, TA, signes de rétention hydrosodée, observance du traitement, qualité de vie et humeur
- **Paraclinique**
 - Annuel : exploration des anomalies lipidiques, glycémie, 25-OH vitamine D, Anticorps anti-HBs
 - Tous les 3-6 mois : créatinine, albumine, albuminurie, ionogramme, parathormone, urée, phosphatases alcalines



Indications du dosage de la 25-OH vitamine D (Annales de biologie clinique - 2016)

ITEM ECN : 261. Insuffisance rénale chronique chez l'adulte et l'enfant.

1) Introduction

Majoration de la prescription de ce dosage au cours des dernières années.

Il existe pourtant des indications précises à la prescription de ce dosage de 25-hydroxyvitamine D.

2) Indications du dosage de la vitamine D en population générale

Aucun intérêt au dosage de la vitamine D en population générale.

50% de la population française en bonne santé à un dosage bas, sans complication pour autant.

Intérêt chez les patients pour qui une supplémentation peut être associée à des effets favorables.

3) Situations de fragilité osseuse

Dosage dans le bilan étiologique d'une fragilité osseuse.

- Maladie osseuse
- Pathologie rénale
- Anomalies du bilan phosphocalcique
- Traitement par corticoïdes au long cours

Supplémentation associée à une réduction du risque de fracture de hanche.

4) Situations de malabsorption

Toutes les situations de malabsorption.

Inclut les patients au décours d'une chirurgie bariatrique.

Association à une hypocalcémie par malabsorption.

5) Situations de maladie rénale chronique

Recherche d'une carence vitaminique à tous les stades d'une maladie rénale.

Supplémentation si besoin.

Dosage annuel en l'absence de carence au stade de la dialyse.

6) Autres situations

Hyperparathyroïdie primitive.

Granulomatose chronique : objectif entre 15 et 20ng/mL.

Douleurs musculaires diffuses non expliquées.

7) Modalités de supplémentation

Objectif entre 30 et 60ng/mL :

- Protocole de supplémentation avec phase d'attaque et phase d'entretien
- Phase d'attaque : 100.000UI/15 jours pendant 1 à 2 mois
- Phase d'entretien : 800-1200UI/j ou 5600-7000UI/semaine ou 100.000UI/3 mois

Dosage au décours de la supplémentation pour vérifier que les objectifs sont atteints.

Dosage de contrôle réalisé 3 à 6 mois après la phase de contrôle.

Pas d'intérêt de renouveler le dosage si les objectifs sont atteints.



Amylose AL (ORPHANET 2015)

ITEM ECN : 217. Amylose.

1) Introduction

Définition : dépôt de chaînes légères sous forme de fibrilles amyloïdes au sein des tissus.

Atteintes diffuses : cardiaque, rénale, neuropathie périphérique, digestives, tissus mous....

Le diagnostic de confirmation est histologique.

2) Situations d'urgence

Décompensation cardiaque :

- Cardiomyopathie hypertrophique
- Troubles du rythme ou troubles aigus de la conduction

Atteinte rénale : insuffisance rénale aiguë.

Hémorragie digestive.

Complications liées à la chimiothérapie : aplasie.

3) Éléments de prise en charge de la décompensation cardiaque

Bilan paraclinique : ECG, BNP, troponine.

Contre-indication des hypotenseurs et des bradycardisants : inhibiteurs calciques, bêtabloquant, dérivés nitrés.

Indications :

- Diurétiques de l'anse à forte dose
- Digoxine en cas de trouble du rythme supra-ventriculaire
- Entraînement électrosystolique ou pacemaker en cas de trouble de la conduction

4) Éléments de prise en charge en urgence d'une décompensation rénale

Bilan diagnostique complet.

Arrêt de tous les néphrotoxiques.

Discuter l'épuration extra-rénale.

5) Éléments de prise en charge en urgence d'une infection

Risques infectieux spécifiques :

- Infections à germes encapsulés devant l'hypogammaglobulinémie
- Infections à *Pneumocystis* si corticothérapie forte dose
- Infections à VZV si traitement par BORTEZOMIB



Amylose AA (PNDS HAS 2020)

ITEM ECN : 217. Amylose.

Messages clés :

- Diagnostic trop tardif → dépistage par mesure créatinine/protéinurie chez tout patient ayant un syndrome inflammatoire chronique.
- Le diagnostic est histologique.
- L'atteinte cardiaque est exceptionnelle dans l'amylose AA.
- L'obésité est une cause possible/ facteur de risque d'amylose.
- Un dosage normal de CRP/SAA n'élimine pas le diagnostic d'amylose AA (inflammation passée).
- Les biothérapies sont les thérapeutiques les plus utilisées.

1) Généralités

- Amylose AA : dépôt de fibrilles insolubles de protéine **SAA** (Sérum Amyloïde A) produite en excès lors des situations inflammatoires chroniques.
- De plus en plus rare dans les pays occidentaux.
- L'amylose AA se manifeste essentiellement par une néphropathie glomérulaire.

2) Diagnostic

- La découverte d'une **protéinurie** représente le mode de découverte le plus fréquent de l'amylose AA :
 - Protéinurie d'origine glomérulaire (composée principalement d'albumine)
 - Ne s'accompagne généralement pas d'hématurie, ni de leucocyturie
 - L'absence d'HTA est fréquente
 - La taille des reins est normale voire augmentée
- Autres organes potentiellement touchés : le tube digestif, la rate, le foie, la glande thyroïde et la glande surrénale.
- Manifestations digestives : douleurs abdominales, diarrhée, vomissements, malabsorption, anomalies endoscopiques.
- Confirmation du diagnostic sur biopsie : dépôts amyloïdes colorés par le **Rouge Congo** avec une **biréfringence** verte en lumière polarisée + immunohistochimie pour mettre en évidence la protéine SAA, et anticorps antichaînes légères d'immunoglobulines pour éliminer une amylose AL.
- Biopsies peu invasives en priorité (biopsie de glandes salivaires accessoires, biopsie de graisse péri-ombilicale, biopsies digestives), puis biopsie rénale si nécessaire.
- Dosage de la **protéine SAA** : marqueur de la phase aiguë de l'inflammation (donc pas synonyme d'amylose AA), à mesurer au diagnostic de façon concomitante à la CRP (dissociation entre une CRP normale et une SAA élevée est possible).

3) Recherche étiologique

Antécédents familiaux : greffe rénale, dialyse, amylose... → évoquer une **maladie auto-inflammatoire** (MAI) monogénique comme la fièvre méditerranéenne familiale

Antécédents personnels :

- Fièvre récurrente, pseudo-érysipèle, symptômes digestifs/musculosquelettiques → évoquer une **maladie auto-inflammatoire**
 - ✓ *Explorations à discuter avec le généticien si histoire en faveur*
- Diarrhée chronique, aphtes buccaux → évoquer une **MICI**
 - ✓ *Explorations : calprotectine fécale, ANCA, endoscopies digestives avec biopsies*
- Arthralgies inflammatoires, lombalgies → évoquer un **rhumatisme inflammatoire**
 - ✓ *Explorations : FR, AAN, anticorps anti-CCP, ACCP, HLA B27, radios/IRM*
- Surpoids (IMC et courbe de poids) → l'**obésité** est à considérer comme une cause possible
 - ✓ *Diagnostic d'élimination*
- Infections ORL, bronchopulmonaires à répétition → évoquer un **déficit immunitaire**
 - ✓ *Explorations : électrophorèse des protéines sériques, dosage des IgG, A et M, sérologies vaccinales, TDM thoracique / sinus*
- Altération de l'état général, toux chronique, dyspnée → évoquer la **tuberculose**
 - ✓ *Explorations : BK-tubages, Cultures mycobactériologiques, biopsie d'un ganglion, TDM thoracique, fibroscopie bronchique, TEP*
- Surinfections bronchiques à répétition → évoquer une **dilatation des bronches**
 - ✓ *Exploration : TDM thoracique*
- Rechercher également une **hémopathie** (électrophorèse des protéines sériques ± immunofixation sang et urines ± Chaînes légères libres sang ; puis si arguments myélogramme ± BOM).

4) Evaluation de la sévérité/extension de la maladie

- L'amylose AA a une extension clinique plus limitée que l'amylose AL.
- La neuropathie amyloïde et l'atteinte cardiaque sont exceptionnelles.
- **Bilan d'extension** initial par organe (examens requis) :
 - Rein → ECRU, protéinurie, Iono/urée/créat, écho, protidémie/albuminémie
 - Tube digestif → albuminémie
 - Rate → hémogramme + écho ou TDM
 - Foie → tests hépatiques + écho ou TDM
 - Cœur → ECG, Holter-ECG, biomarqueurs, Echo
 - Thorax → radio thoracique
- Le **pronostic** est conditionné par la présence d'une insuffisance rénale, de symptômes digestifs, par la maladie sous-jacente et par les comorbidités (athérosclérose ++).
- Si **grossesse** : risque fausses couches, RCIU, mort fœtale, prééclampsie, risque de détérioration de la fonction rénale.



5) **Prise en charge thérapeutique**

L'objectif principal : normaliser les taux circulants de CRP/SAA → rechercher la cause de l'inflammation chronique et proposer un traitement étiologique.

Les **biothérapies** sont les thérapeutiques les plus utilisées : anti-TNF, anti-IL-1, anti-IL-6R essentiellement.

Situations particulières :

- L'amylose de la Fièvre Méditerranéenne Familiale : **colchicine** en 1^{ère} intention, ou anti IL1 (anakinra) si IRC
- L'amylose où l'obésité est le seul FDR : **réduction pondérale ++**, recours aux biothérapies à discuter
- Les amyloses AA sans maladie inflammatoire identifiée : anti IL1 (anakinra)

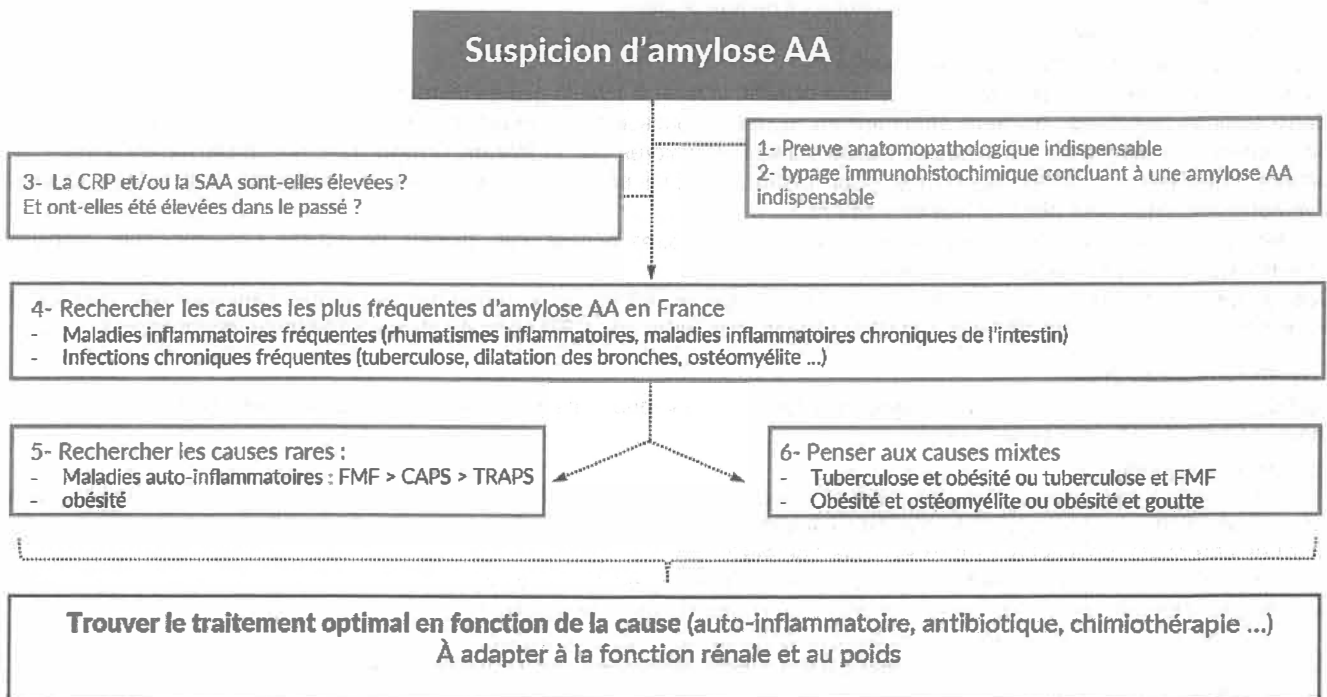
Mesures de **néphroprotection** non spécifiques.

Insuffisance rénale terminale : **dialyse** péritonéale ou hémodialyse mais la dialyse péritonéale risque d'aggraver l'hypoalbuminémie. La **transplantation** rénale améliore le pronostic et la survie globale des patients.

6) **Suivi**

- Si pas d'atteinte rénale → suivi par interniste
- Si atteinte rénale → 2 consultations par an chez le néphrologue et 2 chez l'interniste
- **Bilan 4 fois par an** : CRP, hémogramme, fonction rénale et protéinurie, albuminémie en cas de protéinurie glomérulaire. SAA 1 fois par an si corrélée à la CRP

Iconographie





NEUROLOGIE

Céphalées chroniques quotidiennes (SFTED 2014)

ITEM ECN : 98. Céphalée aiguë et chronique chez l'adulte et l'enfant.

1) Définition

Prévalence estimée à 3% de la population de plus de 15 ans.
Handicap important induit par le retentissement fonctionnel.
Coût estimé en France de 1,9 milliards d'euros.
Céphalées chroniques quotidiennes : survenant au moins 15 jours par mois, pendant au moins 3 mois.

Formes primaires :

- Migraine chronique
- Céphalées de tension chroniques
- Hemicrania continua
- Céphalées chroniques quotidiennes *de novo*

2) Critères diagnostiques

Migraine chronique	Céphalées pendant au moins 15 jours/mois depuis au moins 3 mois Antécédent d'au moins 5 crises de migraine sans aura et/ou avec aura Céphalées présente au moins 8 jours par mois répondant à l'ergotamine/triptan Céphalées non attribuables à une autre cause
Céphalées de tension chronique	Céphalées pendant au moins 15 jours/mois depuis au moins 3 mois Céphalées durant des heures, pouvant être continues Au moins deux des caractéristiques suivantes : • Localisation bilatérale • Type de pression ou serrement (absence de pulsatilité) • Intensité légère à modérée • Absence d'aggravation par les activités physiques Absence de nausées ou vomissements sévères Céphalées non attribuables à une autre cause
Hemicrania continua	Céphalées présentes depuis plus de 3 mois avec des exacerbations Présence d'un des signes suivants : • Injection conjonctivale/larmoiement homolatéral • Congestion nasale ou rhinorrhée unilatérale • Œdème palpébral homolatéral • Sueurs/rougeur du front ou du visage homolatéral • Sensation d'oreille pleine homolatérale • Myosis et/ou ptosis homolatéral • Agitation motrice ou aggravation par les mouvements Réponse complète au traitement par indométacine Céphalées non attribuables à une autre cause
Céphalée chronique quotidienne de novo	Datation précise du début de la céphalée Céphalée persistante et présente depuis plus de 3 mois Céphalée non attribuable à une autre cause

3) Modalités diagnostiques

Agenda tenu par le patient avec le recueil et la durée des céphalées.
Recherche d'argument pour une cause secondaire :

- Début après 50 ans
- Absence de céphalées primaires avant le début des céphalées chroniques quotidiennes
- Apparition en contexte pathologique : néoplasie...
- Apparition en post-partum
- Apparition secondaire à la prise d'un médicament
- Facteur déclenchant identifié
- Présence de signe neurologique en dehors de l'aura

Recherche d'un abus médicamenteux : nombre de jours avec prise de médicament sur 3 mois :

- Au moins 15 jours par mois pour un antalgique non opioïde
- Au moins 10 jours par mois pour un opioïde ou un triptan

Recherche de comorbidités psychiatrique : anxiété généralisée, épisode dépressif....

4) Principe du sevrage médicamenteux

Sevrage généralement en ambulatoire.
Peut-être brutal ou progressif.
Association à un traitement prophylactique des migraines par topiramate.



5) Céphalées chroniques par abus médicamenteux

Définition :

- Céphalées durant au moins 15 jours par mois chez un patient ayant une céphalée préexistante
- Abus régulier depuis plus de 3 mois d'antalgiques
- Non attribuable à une autre cause

Facteurs de risque :

- Sexe féminin
- Milieu socio-économique défavorisé
- Utilisation de traitements non recommandés : barbituriques, opioïdes
- Comorbidités psychiatriques

Prise en charge :

- Sevrage médicamenteux
- Accompagnement psychologique
- Surveillance des rechutes qui surviennent généralement la première année



Prise en charge d'une céphalée en urgence (SFN 2018)

ITEM ECN : 98. Céphalée aiguë et chronique chez l'adulte et l'enfant.

1) Introduction

15% de la population a présenté une céphalée au cours des 3 derniers mois

1% des consultations ambulatoires a pour motif une céphalée

L'intensité d'une céphalée n'est pas corrélée à sa gravité

Les céphalées de début brutal et/ou inhabituelle doivent être considérées comme des céphalées secondaires jusqu'à preuve du contraire

2) Tableaux cliniques

Céphalées brutales récentes

Céphalées progressives récentes

Céphalées paroxystiques récurrentes

Céphalées chroniques quotidiennes

3) Interrogatoire

Antécédents personnels et prise de traitement

Quand a débuté la douleur ?

En combien de temps la douleur a-t-elle été maximale ?

Avez-vous déjà présenté le même type de douleur ?

Que faisiez-vous quand la douleur a débuté ?

Existe-t-il des symptômes associés (fièvre, photo/phonophobie, vomissements, cervicalgie, ralentissement...) ?

Contexte de prise d'un nouveau médicament, d'un toxique, exposition au CO... ?

Existe-t-il un caractère positionnel de la douleur ?

4) Examen physique

Trouble de la vigilance

Signe de localisation neurologique

Fièvre

Hypertension artérielle

Syndrome méningé

Pathologie ORL associée

5) Prise en charge

• Patient adressé au service d'accueil des urgences si suspicion de céphalée secondaire

• Prise en charge en urgence :

- Céphalée récente brutale (intensité maximale < 1min)
- Céphalée récente ou d'aggravation récente < 7 jours et inhabituelle
- Céphalée fébrile (en dehors d'un contexte comme un syndrome grippal pendant une épidémie)
- Céphalée associée à des signes neurologiques
- Céphalée faisant évoquer une intoxication, notamment au CO
- Céphalée dans un contexte d'immunodépression

6) Principales céphalées primaires

Migraine	- Durée de 4 à 72h - Le plus souvent unilatérale - Intensité modérée à sévère, souvent pulsatile - Signes associés : nausées, photo/phonophobie - Aggravation à l'effort
Céphalée de tension	- Durée de 30min à 7 jours - Bilatérale - Intensité légère à modérée, sensation d'étau - Possible photo ou phonophobie, mais par les deux - Pas de modification à l'effort
Algie vasculaire de la face	- Durée de 15min à 3h - Douleur unilatérale, localisée en orbito-temporal - Intensité très sévère de type arrachement, broiement - Signes autonomiques homolatéraux - Pas d'impact de l'effort
Etat de mal migraineux	- Persistance de la douleur > 72h - Eliminer une cause secondaire avant d'évoquer ce diagnostic
Céphalée chronique quotidienne	- Antécédent de céphalée primaire sous-jacente - Peuvent être secondaires à un abus médicamenteux - Céphalées ≥ 15 jours/mois depuis au moins 3 mois



7) Règle d'Ottawa

En cas de céphalée sévère non traumatique ayant atteint son maximum en moins de 1h

Un seul critère justifie des explorations à la recherche d'une hémorragie sous-arachnoïdienne :

- Age $\geq$ 40ans
- Douleur ou raideur nucale
- Perte de connaissance constatée par un témoin
- Début durant un effort physique
- Céphalée en coup de tonnerre : intensité $> 7/10$ en moins de 1 minute
- Limitation de la flexion nucale

Exploration par angio-TDM et/ou IRM et ponction lombaire si imagerie négative

8) Etiologies fréquentes des céphalées à début brutal :

Hémorragie sous-arachnoïdienne	- Syndrome méningé - Paralyse du III isolée - Perte de connaissance
Autres hémorragies	- Signes focaux, parfois discrets
Infarctus cérébral	- Signes focaux, parfois discrets
SVCR	- Syndrome de vasoconstriction cérébrale réversible - Episodes répétés, spontanément ou à l'effort ou préorgasme - Possibles signes focaux ou épilepsie
Thrombose veineuse cérébrale	- Déficit neurologique - Crise d'épilepsie - Hypertension intracrânienne
Dissection artérielle cervicale	- Cervicalgie - Signe de Claude-Bernard-Horner - Acouphènes pulsatiles
Méningite et encéphalite	- Syndrome méningé fébrile - Atteinte des paires crâniennes
PRES	- Syndrome d'encéphalopathie postérieure réversible - Céphalée puis trouble de conscience, épilepsie - PA élevée 240/120mmHg
Nécrose pituitaire	- Troubles visuels - Troubles oculo-moteurs
Artérite temporale	- Rarement brutale - Age > 50 ans - Altération de l'état général

9) Céphalées inhabituelles à début progressif :

Examen clinique et fond d'œil à la recherche de signe d'hypertension intracrânienne

Imagerie rapide pour rechercher un processus expansif intracrânien ou une thrombose veineuse

Si imagerie normale, ponction lombaire avec mesure de pression d'ouverture (normale : 6-25cmH₂O)

1) Prise en charge des céphalées primaires :

Migraine	- Repos au calme dans une pièce sombre - Hydratation - AINS par voie orale en première intention - Triptan si échec des AINS - Association à du métoclopramide - Si échec : essai amitriptyline ou dexaméthasone
Etat de mal migraineux	- Perfusion d'amitriptyline - Possibilité d'administrer de la dexaméthasone - En dernier recours, perfusion de chlorpromazine (effet sédatif à surveiller)
Céphalées de tension	- Antalgique simple de type paracétamol ou AINS - Possibilité d'associer du métoclopramide
Algie vasculaire de la face	- Sumatriptan en administration sous-cutanée - Oxygène 12 à 15L/min au masque haute concentration pendant 15-20min



Prise en charge en urgence des états de mal épileptiques dans les 48 premières heures (RFE 2018)

ITEM ECN : 103. Épilepsie de l'enfant et de l'adulte.

1) **Diagnostic positif**

- Définition : crise épileptique se prolongeant au-delà de 30 minutes ou se répétant sur 30 minutes à des intervalles brefs sans reprise de conscience entre les crises, délai réduit à 5 minutes pour un état de mal tonico-clonique généralisé (EMETCG)
- Les EME peuvent être classés selon 2 critères cliniques :
 - Prédominance ou non de manifestations motrices
 - Altération ou non de la conscience
- La **menace d'EMETCG** : l'EMETCG est à distinguer de crises TCG en série avec reprise de conscience qui sont une menace d'EMETC
- Les **EME focaux (moteurs ou non) avec troubles de conscience** : crise qui se prolonge > 10 minutes ou par des crises qui se répètent (≥ 2) à des intervalles brefs sans reprise de conscience intercritique.
- Les **EME focaux (moteurs ou non) sans altération de conscience** : crise qui se prolonge > 10-15 minutes
- L'**EME absence** : absence qui se prolonge > 10-15 minutes
- Les **EME myocloniques, cloniques et toniques** : crise qui se prolonge > 10-15 minutes, souvent récidivants, constatés la plupart du temps dans le cadre d'encéphalopathies épileptiques ayant débuté dans l'enfance.
- L'**EME réfractaire** : persistance clinique ou électrique malgré 2 lignes thérapeutiques bien conduites
- L'**EMETCG super-réfractaire** : EME persistant ou récidivant après 24h d'un coma thérapeutique bien conduit

Attention, pour l'EMETCG, la persistance isolée d'un coma ou de crises avec reprise de conscience après 2 lignes de traitement bien conduites ne suffit pas au diagnostic d'EME réfractaire :

Le caractère réfractaire de l'EMETCG ne se définit en aucune façon par le recours à des agents anesthésiques prescrits :

- 1) dans le cadre d'une intubation pour détresse respiratoire
- 2) en raison de la cause du coma (traumatisme crânien grave, etc.)
- 3) pour faciliter le transport en extrahospitalier

- L'**EMETCG larvé** : rare, expression clinique très tardive d'un EMETCG non ou insuffisamment traité, diagnostiqué par EEG

Place de l'EEG

L'EEG doit être effectué **chaque fois que possible en urgence s'il n'y a pas d'amélioration de la vigilance** lorsque les convulsions cessent, en cas de **doute diagnostique** avec une encéphalopathie ou des **manifestations psychogènes** non épileptiques, en cas de **suspicion d'EME larvé ou d'EME réfractaire**.

Après un EMETCG avec récupération de la vigilance, un EEG standard de 20 minutes au minimum doit être réalisé rapidement.

Un EEG prolongé, dans l'idéal continu d'au moins 24 heures, doit être ensuite entrepris dans la mesure du possible :

- 1) Pour le suivi thérapeutique de l'EMETCG réfractaire
- 2) Si les troubles de vigilance persistent plus d'une heure après l'arrêt des convulsions (hors sédation)
- 3) En cas de constatation d'un tracé EEG d'EME
- 4) En cas de survenue de nouvelles crises

2) **Diagnostic étiologique**

- Patient souffrant d'épilepsie, et en dehors d'une suspicion de pathologie cérébrale aiguë surajoutée :
 - L'arrêt ou l'inadaptation du **traitement de fond**
 - Un **trouble métabolique** aigu
 - Une **infection** hors système nerveux central (SNC)
 - Un **sevrage** ou une intoxication œnologique ou par psychotropes : rare chez les enfants et adolescents
 - Une **intoxication aiguë** par des médicaments ou substances épileptogènes : rare chez les enfants et adolescents
 - Une évolution de l'éventuelle **pathologie sous-jacente**
- **EME inaugural ou de novo** : éliminer une **atteinte cérébrale structurelle aiguë évolutive curable** vasculaire, infectieuse, traumatique, tumorale, inflammatoire, sans omettre de rechercher et traiter une cause métabolique, toxique ou médicamenteuse

Attention, chez l'enfant, un EME inaugural peut être observé dans le cas de convulsions fébriles se prolongeant suffisamment pour évoluer vers un EME

- Examens biologiques obligatoires :
 - Glycémie
 - Natrémie
 - Calcémie ionisée ou totale
 - Magnésémie
 - Dosage des antiépileptiques
- Selon le contexte, d'autres dosages et une PL peuvent être indiqués (en urgence **après** imagerie **ET** antibiothérapie)
- Imagerie obligatoire : en cas d'EME inaugural réalisation en urgence d'une imagerie cérébrale (**IRM**, à défaut TDM sans et avec injection + séquences veineuses), dès que l'état du patient est stabilisé, indispensable si une PL est indiquée. **MAIS** : peut être différée si diagnostic étiologique évident.
- **PL** : effectuée si aucune étiologie de l'EME n'est clairement identifiée après une première évaluation (clinique, biologie et imagerie). La PL doit être répétée en cas de :
 - **Encéphalite suspectée**, le LCR pouvant être normal à la phase très précoce
 - **Pléiocytose isolée modérée** (< 25 éléments. μ L⁻¹) constatée sur la première PL
- **Recherche étiologique** : auto-immune, néoplasique, etc.



3) **EMETCG**

• **Diagnostic différentiel**

- Crises tonico-cloniques généralisées en série
- Coma post-EMETCG avéré sans manifestations motrices ou accompagné de manifestations motrices discrètes évoquant un EME larvé (**EEG en urgence**)
- Manifestations psychogènes non épileptique
- Encéphalopathie anoxo-ischémique : les myoclonies constatées sont parfois d'origine épileptique et rarement l'expression d'un EME
- Encéphalopathies toxiques et métaboliques : (insuffisance rénale, insuffisance hépatique, etc.) ne sont pas la plupart du temps de nature épileptique

• **Prise en charge globale**

- Lutter contre les facteurs d'agression cérébrale :
 - Hypotension artérielle
 - Hypocapnie, hypoxémie, hyperoxie, hypercapnie franche
 - Hypoglycémie, hyperglycémie, hyponatrémie, hyperthermie, hypocalcémie
 - Certaines hypertensions artérielles (HTA comme par exemple dans le cadre d'un PRES)
 - Troubles du rythme et de la conduction
- Le soluté de base :
 - Chez l'adulte : **sérum salé à 0,9%**
 - Chez l'enfant : **soluté sucré isotonique avec adjonction d'ions**
- 100 à 500 mg de thiamine : au moindre doute de carence en vitamine B1 (éthylisme, dénutrition, femme enceinte, etc.) en particulier si une perfusion de sérum glucosé hypertonique est nécessaire pour la correction d'une hypoglycémie
- Réanimation : libération des voies aériennes, catécholamine, surveillance rapprochée...

Indications d'intubation et de ventilation mécanique	Quand ne pas recourir à l'intubation et à la ventilation mécanique
Insuffisance respiratoire aiguë Contexte d'agression cérébrale aiguë sévère * EMETCG réfractaire au traitement antiépileptique de deuxième ligne bien conduit Altération de la vigilance malgré l'arrêt des convulsions, avec mauvaise tolérance respiratoire Sécurisation du transport	Crise d'épilepsie TCG avec respiration stertoreuse Traitements antiépileptiques de première ou de deuxième ligne incomplets avec bonne tolérance respiratoire Altération profonde et prolongée de la vigilance malgré l'arrêt des convulsions, avec bonne tolérance respiratoire

* contexte de traumatisme crânien grave, hémorragie sous-arachnoidienne, AVC, et toute cause d'HTIC ou de bas débit cérébral aigu.

• **Prise en charge spécifique**

- 1^{ère} intention :
 - Adulte : **clonazépam** IV direct 0,015 mg/kg ou **midazolam** en IM 0,15 mg/kg
 - Enfant : en l'absence de voie IV rapidement disponible : **diazépam** voie rectale 0,5 mg/kg (maximum 10 mg) ou **midazolam** voie buccale 0,3 mg/kg (maximum 10 mg)
- Persistance à 5 minutes : répéter l'injection de la BZD (sauf midazolam). Si l'état respiratoire s'est dégradé, il est prudent de n'administrer **qu'une demi-dose**
- Persistance à 5 minutes de la 2^e injection : antiépileptique de 2^e ligne IV (valproate de sodium, fosphénytoïne, phénobarbital, lévétiracétam)
- Chez l'enfant :
 - **Le valproate de sodium doit être évité** lorsque la cause de l'EME n'est pas connue, pouvant aggraver une maladie innée du métabolisme sous-jacent
 - Avant 5 ans la pharmacocinétique de la fosphénytoïne n'est pas connue, on utilise donc **de préférence la phénytoïne**
- EMETCG contrôlé : le patient est réveillé, si la cause n'est pas immédiatement réversible, un traitement antiépileptique de relais doit être débuté dès que possible, initialement associé à une BZD
- Persistance > 30 minutes après le traitement de 2^e ligne : EMETCG réfractaire → **intubation trachéale sous anesthésie en séquence rapide, agent anesthésique IV** (recherche de burst-suppression pendant > 24h)
- EMETCG super-réfractaire : poursuite de l'anesthésie générale (midazolam ou propofol), si nouvel échec, kétamine + benzo ou thiopental
- **Orientation** :
 - Réanimation ou USC :
 - Persistance clinique de l'EMETCG
 - Altération de la vigilance
 - Prise en charge de certaines étiologies
 - Défaillance d'organe associée (notamment si le patient est ventilé)
- Neurologie : à privilégier dans tous les cas, au décours de la prise en charge. Quand cela est impossible, le patient devra être transféré en médecine. Une consultation neurologique de suivi sera systématiquement programmée



4) **EME non TCG**

- 1^{ère} ligne : comme EMETCG
- 2^e ligne : divers traitements antiépileptiques pourront être utilisés, dès que possible, avec le conseil d'un neurologue. Le délai entre chaque nouvelle ligne de traitement va dépendre du type d'EME, de son
- Retentissement clinique et son profil évolutif, de l'étiologie sous-jacente, du terrain, des traitements antérieurs, de la pharmacocinétique des divers médicaments et du pronostic associé

Vertige positionnel paroxystique bénin - VPPB (HAS 2018)

ITEM ECN : 101. Vertiges

1) **Introduction**

- Le plus fréquent de tous les vertiges
- Vertige rotatoire vrai
- Déclenchement par les changements de position, durée de moins de 60s
- Association à un nystagmus
- Absence de signe cochléaire ou neurologique associé
- Signes associés : nausées, vomissements
- Dominante matinale avec amélioration dans la journée

2) **Drapeaux rouges : consultation spécialiste en urgence**

- Céphalées
- Diplopie
- Ataxie
- Acouphènes
- Otalgie
- Cervicalgies
- Nystagmus
- Autre signe neurologique

3) **Diagnostic de VPPB**

L'histoire de la maladie est un critère diagnostique indispensable :

- Vertige ou sensation rotatoire positionnelle
- Déclenchement au lever, au coucher ou au lit
- Dominante matinale avec amélioration au cours de la journée

Recherche de traumatisme récent, de manipulation cervicale ou d'épisode viral récent

Le diagnostic est clinique.

3) **Localisation**

Canal semi-circulaire postérieur	- Association à un nystagmus géotropique, vertical supérieur - Provoqué par le test de Dix et Hallpike
Canal semi-circulaire horizontal	- Test positionnel rotatoire couché (<i>supine roll test</i>) - Inversion du nystagmus lors du changement rotatoire de la tête

4) **Manœuvre de traitement des VPPB**

- Canal semi-circulaire postérieur : manœuvre de Sémont ou d'Epley
- Canal semi-circulaire horizontal : manœuvre de Lempert et Tiel-Wilck ou de Gufoni
- Canal semi-circulaire antérieur : absence de données suffisantes pour recommander une manœuvre

5) **Prise en charge pratique**

- Prescription de kinésithérapie : « Bilan-diagnostic kinésithérapique, manœuvres thérapeutiques pour vertige positionnel et contrôle si nécessaire »
- Consultation de contrôle à 1 mois pour vérifier l'évolution favorable
- Si atypie ou évolution défavorable, adresser le patient à un spécialiste
- Education du patient : mécanisme du VPPB, identification et compréhension des symptômes



Myasthénie auto-immune (HAS 2015)

ITEM ECN : 96. Myasthénie.

1) Introduction

- Pathologie liée à des anticorps entraînant un dysfonctionnement de la plaque neuromusculaire
- Entraîne une fatigabilité à l'effort
- 50 à 200/million d'habitants en France
- Adulte jeune (< 40 ans) dans 60% des cas, prédominance féminine
- Évolution par poussées, aggravation maximale dans les 3 premières années de la maladie

2) Diagnostic

- Anamnèse :
 - Installation rapide
 - Fluctuations et évolutions par poussée
 - Aggravation au moment des règles et lors de l'effort
- Signes cliniques :
 - Oculaire : diplopie qui disparaît en vision monoculaire, ptosis
 - Atteinte bulbaire : voix nasonnée, troubles de la déglutition, atteinte motricité linguale
 - Faiblesse, fatigue des membres sans atteinte sensitive
 - Signe de gravité : atteinte des muscles respiratoires : dyspnée, toux inefficace
- Test diagnostique aux anticholinestérasiques :
 - 500 mg de néostigmine en IV (test réalisé en hospitalier)
 - Amélioration de la symptomatologie neurologique
- Bilan paraclinique : peut être négatif.
 - Recherche d'anticorps antirécepteurs de l'acétylcholine
 - Recherche d'anticorps anti-MuSK en seconde intention (muscle specific kinase)
 - Recherche d'une pathologie auto-immune associée : thyroïdite, lupus, polyarthrite rhumatoïde, maladie de Biermer : TSH, T4, anti-TSHr, facteur rhumatoïde, anti-CCP, FAN, anti-ENA, CK
 - TDM ou IRM thoracique : exploration de la loge thymique (hypertrophie ou thymome) : bénin en l'absence de franchissement de la capsule

3) Classification mgFA

Classe I : atteinte des muscles oculaires.

Classe II : déficit discret autre que les muscles oculaires.

Classe III : déficit modéré autre que les muscles oculaires.

Classe IV : déficit sévère autre que les muscles oculaires.

Classe V : nécessité d'une intubation.

4) Grossesse

- Risque maternel : risque de poussée de 30 à 40%.
- Risque néo-natal : risque de myasthénie du nouveau-né, transitoire (10 à 20%) :
 - Apparition dans les 24h
 - Dure 2 à 3 semaines
 - Troubles de la succion, faiblesse du cri, amélioration par les anticholinestérasiques

5) Diagnostics différentiels

Atteinte oculaire	Blépharospasme. Syndrome de Claude-Bernard-Homer. Atteinte de la IIIème paire crânienne. Sclérose en plaque. Syndrome de Miller-Fisher. Ophtalmopathie basedowienne
Atteinte des membres	Polyradiculonévrite aiguë. Myopathie. Syndrome myasthéniforme de Lambert-Eaton. Botulisme
Atteinte bulbaire	Accident vasculaire cérébral. Sclérose latérale amyotrophique

6) Facteurs déclenchant les poussées

- Prise de médicament contre-indiqué.
- Infection.
- Décroissance rapide des doses de traitement, initiation d'une corticothérapie.
- Grossesse.
- Stress, surmenage.



7) Prise en charge thérapeutique

- Éducation du patient :
 - Modalités d'évolution de la maladie
 - Signes de crise cholinergique ou muscarinique
 - Liste de médicaments contre-indiqués
- Traitements disponibles :
 - Inhibiteurs de la cholinestérase : action en 30min et pour une durée de 4h
- Traitements immunosuppresseurs :
 - Corticoïdes : risque d'aggravation au cours des 15 premiers jours de traitement
 - Azathioprine ou mycophénolate mofétil
 - Autres : rituximab, cyclophosphamide, ciclosporine
- Poussées sévères :
 - Échanges plasmatiques
 - Immunoglobulines intraveineuses
- Thymectomie : systématique si hypertrophie thymique ou thymome.
- Suivi :
 - Examen clinique complet
 - Mesure de la capacité vitale
 - Prise en charge à 100%

8) Signes de crise myasthénique

- Survenue en quelques jours :
 - Difficultés respiratoires, encombrement, essoufflement, toux inefficace, fausse route
- Diagnostic différentiel : crise cholinergique :
 - Association à une hypersialorrhée, des troubles digestifs, sudation, pâleur, bradycardie

9) Contre-indications médicamenteuses absolues

- Antibiotiques : aminosides, quinolones, cyclines, macrolides, quinines
- Bêtabloquant
- Diphénylhydantoïnes
- Magnésium



Maladie d'Alzheimer (HAS 2011)

ITEM ECN : 068. Troubles psychiques du sujet âgé.

1) *Étiologies des démences en France*

- Alzheimer : 75%
- Vasculaire
- Corps de Lewy
- Parkinsonienne
- **Curable : 1,5%**

2) *Porte d'entrée en dossier*

Chute, syndrome confusionnel, Accident Vasculaire Cérébral, tout dossier de gériatrie.

3) *Interrogatoire en présence d'un accompagnant*

- Antécédents :
 - **facteurs de risques cérébro-vasculaires**
 - antécédent psychiatrique
 - antécédent traumatique
 - antécédent familial de démence
 - prise d'alcool/ toxiques
 - antécédent de confusion
- Modification de comportement
- Retentissement sur les activités quotidiennes
- Mode de vie

4) *Examen clinique*

- Poids, état général
- Déficits sensoriels liés à l'âge
- Examen neurologique : normal dans la maladie d'Alzheimer (MA)
- Vigilance (syndrome confusionnel)

5) *Évaluation fonctionnelle*

Retentissement sur les activités quotidiennes : IADL (*Instrumental Activities of Daily Living*).

6) *Évaluation cognitive*

- MMSE (*Mini Mental State Examination*)
- Mémoire épisodique, mémoire sémantique (rappels libres et indicés)
- Fonctions exécutives et instrumentales (test de l'horloge)

7) *Évaluation psychique et comportementale*

- Recherche d'une **dépression** : différentiel, inaugurale ou associée (gaz du sang)
- Troubles comportementaux : troubles du sommeil, apathie, anxiété, irritabilité, hyper émotivité, agressivité, hallucinations, délires

8) *Bilan biologique*

- **NFS**
- Ionogramme (natrémie) + calcémie
- Glycémie
- Albuminémie
- CRP (maladie inflammatoire)
- TSH (hypothyroïdie)
- Fonction rénale
- Fonction hépatique
- Folates B12
- Sérologie VIH, LYME, VDRL TPHA
- Ponction Lombar si doute avec néoplasie ou Creutzfeld-Jacob

9) *Imagerie cérébrale systématique*

- IRM cérébrale T1, T2, T2 étoile, FLAIR
- Coupes coronales hippocampiques
- À défaut un scanner cérébral :
 - éliminer un diagnostic différentiel : sous dural, processus expansif intracrânien, hydrocéphalie à pression normale, séquelle d'AVC
 - objectiver une atrophie cérébrale (hippocampique)
 - rechercher des lésions vasculaires associées
- Si doute avec une démence à corps de Lewy : DATscan
- Si doute avec une dégénérescence fronto temporale : TEMP (Tomographie par émission monophotonique)

10) *Demande d'un avis spécialisé (neurologue, gériatre ou psychiatre)*

11) *Collaboration pluridisciplinaire*



12) Annonce du diagnostic

- Par le spécialiste
- Consultation dédiée, lieu approprié, entretien singulier, écoute facilitée
- Au patient en 1er et la personne de confiance ou membre de l'entourage
- Adaptée au patient
- Disponibilité du médecin, 1 ou plusieurs consultations
- Informer le médecin traitant
- S'assurer de la bonne compréhension
- Informer sur le **plan de soins et d'aides** (« PSA »)

13) Plan de soins et d'aides suivi et réévalué régulièrement

• Prise en charge thérapeutique

MMSE > 20 : inhibiteur de la cholinestérase (donépézil, galanthamine, rivastigmine), si intolérance switch sur un autre inhibiteur

10 < MMSE < 20 : inhibiteur de la cholinestérase ou antiglutamate (mémantine), si intolérance switch sur un inhibiteur ou antiglutamate

MMSE < 10 : antiglutamate, si intolérance switch sur un antiglutamate

- Après bilan préthérapeutique (électrocardiogramme (ECG) +++), prescription par le spécialiste
- Titration : posologie initiée à dose minimale, augmentation progressive jusqu'à dose maximale tolérée
- Surveillance efficacité, observance, tolérance
- Prise en charge nutritionnelle
- Prise en charge des comorbidités et facteurs de risques cardiovasculaires
- Traitement d'un trouble du comportement perturbateur : hospitalisation possible en unité cognitivo comportementale ou unité spéciale Alzheimer

• Prise en charge psycho sociale et environnementale : qualité de vie

- ALD 100%
- Désignation d'un aidant et soutien : accompagnement psychologique, groupe de soutien des aidants, formation, hébergement temporaire
- Orientation vers les services sociaux : Equipe Spécialisée Alzheimer à domicile, accueil de jour, EHPAD (établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes), réseaux, association de patients
- Soutien psychologique
- Prise en charge orthophonique
- Stimulation cognitive
- Exercice physique, kinésithérapie, ergothérapie
- Aides à domicile : infirmière, aide-ménagère, aide-soignante, kinésithérapeute

• Mesures juridiques

- Sauvegarde de justice, curatelle ou tutelle
- Désignation d'une personne de confiance
- Directives anticipées
- Commission du permis de conduire pour la conduite automobile

14) Aggravation soudaine de l'état du patient

- Comorbidités neurologiques : Accident Vasculaire Cérébral, sous dural, épilepsie
- Comorbidités : fécalome, globe, infection
- Douleur
- Iatrogénie : traitement psychotrope, ou anticholinergique
- Changement d'environnement
- Epuisement de l'aidant
- Syndrome dépressif

15) Suivi pluridisciplinaire standardisé

• Par le médecin traitant

- Annuel au moins, + selon les besoins du patient
- fréquence cardiaque, tension artérielle couché et debout, poids (état nutritionnel++)
- Chute, facteurs de risques chute
- Comorbidités
- Iatrogénie, observance
- Évaluation cognitive (MMSE)
- Évaluation comportementale (NPI)
- Évaluation fonctionnelle (ADL, IADL)
- Aidant
- Évaluation sociale et environnementale (cuisinière à gaz...)
- Mesures juridiques à prendre

• Suivi par le spécialiste

- À 6 mois, puis annuel au moins
- Réévaluation du traitement spécifique
- Observance, efficacité, tolérance
- Évolution compatible avec le diagnostic annoncé



16) Préparation à l'institutionnalisation en EHPAD (établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes)

- Evoquer tôt, tant que le patient est lucide
- Laisser le patient choisir (dans la limite du raisonnable)
- Définir les objectifs de l'institutionnalisation
- Dédramatiser, décision triangulaire, visite de pré admission
- Conseiller l'aidant

Tableau des démences

	Alzheimer	Démence vasculaire	Corps de Lewy	Dégénérescence fronto temporelle
Clinique	• Amnésie hippocampique • Troubles cognitifs instrumentaux (aphasie, apraxie, agnosie) • Retentissement sur l'autonomie et les activités quotidiennes	• FDRCV • Antécédent d'AVC • Prédomine sur les fonctions exécutives et instrumentales (apathie, irritabilité, hyper émotivité) • Signes neurologiques focaux • Antécédent familial (CADASIL)	• Hallucinations précoces (visuelles) • Troubles cognitifs fluctuants • Syndrome parkinsonien • Troubles du sommeil paradoxal, agitation nocturne, somnolence inhabituelle • Fluctuations de la vigilance • Chutes précoces • Pertes de connaissance inexpliquées • Idées délirantes ou interprétatives	• < 65 ans 3 types : • Démence fronto temporelle : - troubles comportementaux inauguraux (apathie, désinhibition) • Aphasie primaire progressive : - diminution de l'expression orale, manque du mot, anarthrie - autonomie conservée • Démence sémantique : - trouble de compréhension des mots isolé, perte de reconnaissance des visages ou des objets
Évolution	Atteinte corticale d'évolution progressive	• Évolution par à coups	• Installation du syndrome parkinsonien et des troubles cognitifs sur une période courte (1 an)	
Explorations	• Anato-pathologie : - plaques amyloïdes - dégénérescence neuro fibrillaire - perte neuronale	• Lésions cérébrales vasculaires à l'IRM	• Indication au DATscan	• BREF • Indication à la TEMP
Traitement	• Inhibiteur de la cholinestérase ou antilutamate	• Contrôle des FDRCV • Pas de traitement médicamenteux si démence vasculaire pure	• Traitement possible par inhibiteur de la cholinestérase (association CI avec les agonistes dopaminergiques, LDOPA autorisée)	• Aucun traitement médicamenteux spécifique



Maladie de Parkinson (HAS 2012)

ITEM ECN : 104. Maladie de Parkinson.

1) Définition / épidémiologie

Maladie dégénérative de cause inconnue touchant entre autres le système dopaminergique.

Prévalence moyenne en France de 827,5/100 000 habitants, majoritairement après 60 ans.

Diagnostic de certitude histologique, le diagnostic actuel repose sur un faisceau d'arguments cliniques et il n'est **confirmé qu'après plusieurs années d'évolution**.

La maladie de Parkinson (MP) est une des causes de syndrome parkinsonien.

Facteurs génétiques (rares) et environnementaux (pollution industrielle (solvants...) et rurale (organochlorés...).

2) Évolution

1^{re} phase : début : moment de l'annonce diagnostique

2^e phase : accalmie (lune de miel) : bonne réponse au traitement

3^e phase : avancée : apparition de complications motrices liées à la maladie et iatrogènes

4^e phase : envahissement : déclin moteur, cognitif et dépendance

3) Examen clinique

• Interrogatoire

- Date d'apparition de la symptomatologie et évolution au cours du temps
- Signes d'appel : troubles du sommeil, apathie, hyposmie, douleurs pseudo-rhumatismales...
- **Retentissement sur la vie quotidienne**
- Recherche d'une autre cause : **prise de neuroleptiques** (cachés ++), intoxication au CO

• Examen physique

- **Syndrome parkinsonien (pur dans la MP)**
- Tremblement de repos, lent, unilatéral ou asymétrique et épargnant le chef
- Akinésie, bradykinésie et hypokinésie : marche lente, amimie, micrographie...
- Hypertonie extrapyramidale de type plastique, sensibilisée par la manœuvre de Froment
- **Recherche des drapeaux rouges** (en faveur d'une autre cause que la MP)
- Progression rapide : apparition précoce de chutes, dépendance, démence...
- Autres anomalies neurologiques : syndrome pyramidal, cérébelleux, troubles oculomoteurs
- Absence de réponse au traitement dopaminergique

4) Examens complémentaires

- **Aucun examen nécessaire pour le diagnostic positif** de MP idiopathique
- **En cas de doute diagnostique** :
 - DAT-Scan : différencie tremblement parkinsonien et tremblement de repos
 - IRM cérébrale : identifie une cause vasculaire ou une autre maladie neurodégénérative

5) Autres étiologies

• Syndrome parkinsonien

- **Iatrogènes** : neuroleptiques sans oublier les neuroleptiques cachés (antiémétiques...)
- Toxiques : pesticides, solvants organiques, métaux lourds, CO
- **Maladies neurodégénératives** : démence à corps de Lewy, paralysie supranucléaire progressive, atrophie multisystématisée, dégénérescence corticobasale
- **Vasculaire** : infarctus cérébraux multiples
- Maladie de Wilson

• Tremblements

- Tremblements posturaux : tremblement essentiel, hyperthyroïdie, excitants
- Tremblement d'action : syndrome cérébelleux

6) Complications

• Liées à la maladie

Neurologiques :

- Troubles de l'équilibre et de la marche : instabilité, freezing et festination
- Troubles de la déglutition avec risque de **fausses routes**

Psychiques :

- Démence et dépression
- Troubles du sommeil paradoxal avec auto- et hétéro-agressivité

Somatiques :

• **Dysautonomie cardio-vasculaire**

- Troubles mictionnels (nycturie) et sexuels (dysfonction érectile, anorgasmie)
- Transpiration excessive
- Douleurs

• Liées aux traitements

Nausées et vomissements



Motrices :

- **Fluctuations d'efficacité** : de fin de dose ou « on/off » (akinésie imprévisible)
- **Dyskinésie** (mouvements involontaires) et dystonie (déformation de la posture)

Psychiques :

- Hallucinations bien critiquées
- Troubles compulsifs : boulimie, hypersexualité, dépenses pathologiques
- Syndrome de dysrégulation dopaminergique : surconsommation compulsive de médicament dopaminergique

7) Prise en charge thérapeutique

- **Annnonce diagnostique** au patient et l'aidant principal (avec accord du patient)
 - Consultation d'annonce spécialisée avec information progressive et répétée
 - Faire comprendre que le diagnostic est difficile et incertain et que la MP n'est pas curable
 - Programme personnalisé de soins et programme d'éducation thérapeutique personnalisé
- **Traitement de la MP**
 - Aucun traitement en l'absence de retentissement moteur
 - Retentissement moteur :
 - âge < 65 ans : agonistes dopaminergiques ou IMAO-B (Inhibiteurs de la monoamine oxydase B)
 - âge > 65 ans : L-DOPA (levodopa)
 - Prévention des nausées par dompéridone (pas de neuroleptiques antiémétiques !)
 - **Ne jamais arrêter brutalement** tout médicament antiparkinsonien
- **Mesures associées**
 - **Kinésithérapie** bi-hebdomadaire avec apprentissage d'auto-exercices
 - Orthophonie
 - Stimulation cognitive
- **Traitement des complications**
 - Motrices :
 - fractionnement des prises de L-DOPA, utilisation de formes LP
 - ajout d'un agoniste dopaminergique
 - ajout d'un ICOMT : inhibiteur de la catécho-O-méthyl-transférase
 - en cas d'échec : apomorphine sous-cutanée ou stimulation cérébrale profonde
 - Hallucinations :
 - arrêt dans l'ordre : anticholinergiques, psychotropes puis L-DOPA
 - si échec : clozapine (neuroleptique atypique) : **risque agranulocytose**
 - Dépression : éviter l'association Inhibiteurs Sélectifs de la Recapture de la Sérotonine (IRS) avec L-DOPA
 - Troubles compulsifs : réduction **progressive** des doses
- **Soins palliatifs** : à tous les stades de la maladie, si adaptation thérapeutique impossible
- **Surveillance**
 - Surveillance régulière alternée entre le mg et le **neurologue** avec adaptation du Programme Personnalisé de Soins (PPS)
 - Surveillance du patient et de l'aidant principal
 - Évaluation efficacité, tolérance (complications iatrogènes) et observance
 - Recherche de complications motrices, psychiques et dysautonomiques (**TA**)

OPHTALMOLOGIE

Dégénérescence maculaire liée à l'âge (HAS 2012)

ITEM ECN : 127. Déficit neurosensoriel chez le sujet âgé.

1) Introduction

- **Principale cause de malvoyance** des sujets > 50 ans dans les pays industrialisés
- **Causes multifactorielles** : génétiques, environnementales, tabagisme, alimentation
- **Stades**

Maculopathie liée à l'âge (MLA) : présence de drusen miliaires et séreux, altérations pigmentaires : mort des cellules de l'épithélium pigmentaire

DMLA exsudative : néovaisseaux choroïdiens

DMLA atrophique : plages d'atrophie de l'épithélium pigmentaire

2) Classification

- Catégorie 1 : pas de DMLA
- Catégorie 2 : MLA
- Catégorie 3 : DMLA atrophique excluant la fovéa
- Catégorie 4 : DMLA atrophique atteignant la fovéa ou DMLA exsudative

3) Diagnostic et évaluation initiale

- **Signes fonctionnels**
 - **Baisse d'acuité visuelle centrale**, de loin et de près
 - Présence de **métamorphopsies**
 - Autres : scotomes, héméralopie, diminution des contrastes...
- **Examen ophtalmologique**
 - Mesure de l'**acuité visuelle** de loin et de près
 - Examen du segment antérieur : recherche cataracte...
 - **Fond d'œil** : drusen, troubles pigmentaires
 - Atrophie, visibilité des gros vaisseaux
 - Néovaisseaux, exsudat, hémorragies, œdème
 - Photographies du fond d'œil (référence pour le suivi)
 - Test avec la **grille d'Amsler** (en vision monoculaire)
- **Paraclinique**
 - **Angiographie à la fluorescéine** après consentement éclairé
 - Angiographie au vert d'indocyanine
 - **Tomographie en cohérence optique** : analyse la macula, les néovaisseaux

4) Prise en charge thérapeutique

- **MLA : supplémentation vitaminique**
- **DMLA atrophique** : pas de traitement curatif
- **DMLA exsudative**
 - **Injection intravitréenne d'anti-VEGF** en urgence relative (< 10 jours)
 - Si contre-indication des anti-VEGF : photothérapie dynamique
 - Photocoagulation au laser Argon
- **Mesures non thérapeutiques**
 - **Rééducation basse vision** : apprentissage de l'utilisation de la rétine extra-fovéolaire
 - **Aides visuelles** : systèmes grossissants
 - **Sevrage tabagique**
 - Verres de protection solaire
 - **Information et éducation du patient**
- **Surveillance**
 - Acuité visuelle avec échelle ETDRS
 - Fond d'œil
 - OCT + angiographie en cas de signes et pour le suivi de la néo-vascularisation
 - **Autosurveillance hebdomadaire** par la grille d'Amsler, œil par œil

Épistaxis (SFORL 2017)

ITEM ECN : 85. Épistaxis.

1) Évaluation de la gravité

Épistaxis antéro-postérieure d'emblée ou bilatérale en faveur d'une épistaxis grave

Signe de choc hémorragique

Bilan minimal devant une épistaxis sévère :

- NFS
- TP, TCA, fibrinogène
- Groupe sanguin ABO, rhésus
- Ionogramme sanguin

Prise en charge en réanimation en cas de signe de choc

Transfusion de culots globulaires si Hb < 7 g/dL

2) Traitement de première intention

La plupart des épistaxis sont spontanément résolutives

Mesures simples initiales :

- Tête légèrement penchée en avant
- Mouchage pour évacuation des caillots
- Compression bidigitale prolongée (10 minutes)

Si saignement persistant :

- Anesthésie locale avec vasoconstriction par mèches de lidocaïne et naphazoline
- Endoscopie nasale à la recherche d'une cause de saignement
- Cautérisation chimique si saignement à partir de la tache vasculaire
- Cautérisation électrique si saignement d'une autre nature

Si échec de localisation du saignement :

- **Tamponnement antérieur des fosses nasales**

3) Tamponnement des fosses nasales

Préparation	- Anesthésie locale par mèche de lidocaïne-naphazoline - Antalgique voire sédatif léger avant méchage
Tamponnement antérieur	- Mèches résorbables : à préférer en cas de coagulopathie - Mèches non résorbable - Absence de supériorité entre les deux types de mèches
Tamponnement postérieur	- À réaliser en cas d'échec du tamponnement antérieur - Sonde à double ballonnet - Peut être réalisé par un praticien non ORL - A laisser en place pendant 48-72h - Dégonflement progressif des ballonnets à partir de 24-48h
Prévention des complications	- Antalgique voire sédatif léger avant le déméchage - Antibioprophylaxie non systématique : recommandée si matériel non résorbable et tampon > 48h

4) Prise en charge de deuxième intention

Angio-TDM des troncs supra-aortiques si épistaxis post-traumatique avec suspicion de lésion de la carotide interne

Embolisation artérielle par un neuroradiologue :

- Embolisation des 2 artères faciales et des 2 artères maxillaires
- Contrôle de la vascularisation carotidienne post-embolique

Chirurgie : hémostase de l'artère ethmoïdale antérieure par voie canthale interne



Toux chronique de l'adulte (SFORL 2012)

ITEM ECN : 200. Toux chez l'enfant et chez l'adulte (avec le traitement).

1) Introduction

Toux chronique : à partir d'une durée de 3 à 8 semaines.

Le hémme (râchement de gorge) en est une forme clinique.

6% des patients consultant chez le médecin généraliste.

2) Diagnostic

• Interrogatoire

- Durée : 3 semaines sans tendance à l'amélioration
- Caractère invalidant : conséquences physiques (insomnie, fracture de côte, tous émétisante...) ou psycho-sociales (entourage familial ou professionnel)
- Caractérisation de la toux : productive ou non, position, facteur déclenchant, horaire

• Signes de gravité

- Altération de l'état général
- Syndrome infectieux
- Dyspnée d'effort
- Hémoptysie
- Apparition ou modification de la toux chez un fumeur
- Dysphonie, dysphagie ou fausses routes
- Adénopathie cervicale
- Anomalies de l'examen cardio-respiratoire

• Examen clinique

- Complet
- ORL
- Cardio-respiratoire
- Digestif
- Aires ganglionnaires

3) Étiologies

• Médicamenteuses : IEC, ARAII, bêtabloquants, morphine...

• Coqueluche

- Notion de contagion
- Toux émétisante, quinteuse
- Toux post-infectieuse

• Tabac

- Inflammation banale des voies aériennes
- BPCO
- Cancer

• Causes ORL

- Rhinite chronique : rhinorrhée postérieure
- Atteinte du carrefour aéro-digestif : dysphonie, fausses routes, spasmes
- Atteinte otologique externe avec toux réactionnelle

• Causes broncho-pulmonaires

- Exposition chronique à des contaminants : tabac, cannabis, polluants...
- Asthme : toux nocturne, au froid, à l'effort, à l'humidité, associée à des sibilants
- Cancer : toux avec hémoptysie
- BPCO (expectoration muqueuse) ou dilatations des bronches (expectoration muco-purulente)

• Causes gastroentérologiques

- Reflux gastro-œsophagien : toux postprandiale, en position penchée en avant, association à un pyrosis

• Autres causes

- Causes cardiologiques : association à une dyspnée, toux à l'effort ou en décubitus
- Causes allergiques
- Causes comportementales



Prise en charge diagnostique et thérapeutique des rhinites allergiques par l'ORL (hors rhinites professionnelles) (SFORL 2020)

ITEM ECN : 184. Hypersensibilité et Allergies respiratoires chez l'enfant et chez l'adulte. Asthme, rhinite.

Messages clés :

- La confirmation diagnostique de la RA est basée sur l'interrogatoire, l'endoscopie nasale et tests cutanés allergéniques sous forme de prick tests.
- L'évaluation de la gravité se fait sur la classification d'ARIA.
- Le traitement comprend systématiquement les mesures d'éviction, les lavages de nez, les antihistaminiques oraux de troisième génération si RA légère à modérée et les rhinocorticoïdes en monothérapie si RA modérée ou sévère.

- 1) **Examen clinique**
- **Interrogatoire** détaillé concernant :
 - Symptômes actuels rhinologiques et oculaires
 - Histoire de la maladie : chronologie (marche allergique) et circonstances (déménagement, vacances, chez un parent, saisonnalité)
 - Antécédents atopiques personnels et familiaux (dermatite atopique, asthme)
 - Environnement (domestique et professionnel)
 - Evaluer la sévérité de la RA par la **classification de l'ARIA** (voir iconographie) prenant en compte les paramètres suivants listés et d'y associer le caractère temporel (saisonnière, perannuelle ou perannuelle avec aggravation saisonnière) :
 - L'intensité des symptômes rapportés (côtés par auto-évaluation)
 - Le retentissement sur les actes de la vie quotidienne
 - Les performances au travail
 - Le sommeil
 - **Endoscopie nasale** sans vasoconstricteurs, sauf si congestion majeure

Classification des rhinites allergiques d'après ARIA

Légère - Sommeil normal - Activités sociales / loisirs non perturbés - Activités scolaires / professionnelles non perturbées - Symptômes peu gênants	Modérée / sévère <i>Au moins 1 parmi :</i> - Sommeil perturbé - Activités sociales / loisirs perturbés - Activités scolaires / professionnelles perturbées - Symptômes gênants
Intermittente Symptômes ≤ 4 jours/semaine ou ≤ 4 semaines/an	Persistante Symptômes > 4 jours/semaine ou > 4 semaines/an

- 2) **Examens paracliniques**
- Première intention : **tests cutanés allergéniques sous forme de prick tests** (Contre-indications : eczéma étendu ou asthme instable ou sévère)
 - Dosage des **IgE spécifiques** n'est recommandé que dans les cas suivants :
 - Mono sensibilisation avec défaut de pertinence clinique des TCA douteux ou non contributifs
 - Polysensibilisation (recherche spécifique d'allergènes majeurs / mineurs)
 - **Tests multi allergéniques de dépistage** (Phadiatop®) peut être proposée chez des patients présentant une rhinite chronique dont l'étiologie allergique est peu probable
- 3) **Diagnostics associés et diagnostics différentiels**
- Avis à l'allergologue si polysensibilisation
 - Avis pneumologue si asthme associé
 - Recherche polypose nasosinusienne si anosmie ou des troubles olfactifs sévères par endoscopie nasale et imagerie sinusienne (si endoscopie normale)
 - Recherche d'une pathologie associée si symptomatologie unilatérale ou suppurative
- 4) **Prise en charge thérapeutique**
- De manière systématique :
 - Mesures d'éviction
 - Lavages de nez
 - Antihistaminiques oraux de troisième génération dans la RA légère à modérée
 - Rhinocorticoïde en monothérapie si RA modérée ou sévère
 - Si échec du traitement :
 - Vérifier la bonne prescription et l'observance de ce traitement
 - Si obstruction nasale prédominante : réduction partielle du volume des cornets inférieurs



Prise en charge des rhinites chroniques (SFORL 2010)

ITEM ECN : 184. Hypersensibilité et Allergies respiratoires chez l'enfant et chez l'adulte. Asthme, rhinite. (.

1) Introduction

Atteinte chronique non mécanique de la muqueuse nasale pendant au moins 12 semaines consécutives ou non par an.

- **3 groupes** : rhinites allergiques, rhinites non allergiques et rhinites intriquées (mixtes)

2) Rhinite allergique

- Manifestation atopique
- Manifestations fonctionnelles nasales en lien avec une réaction IgE-dépendante à un allergène
- Rhinorrhée, prurit nasal, éternuements, anosmie, obstruction nasale et jetage postérieur
- Pneumallergènes domestiques (acariens, blattes, poussière...), environnementaux (pollens...)
- **Bilan paraclinique**
 - Prick tests
 - Dosage des IgE spécifiques orienté en fonction des résultats des prick tests
 - Recherche systématique d'un asthme : EFR

3) Rhinite non allergique inflammatoire

- Rhinite chronique avec présence d'un mucus riche en éosinophile
- Facteurs déclenchants inconnus
- Considérée comme le stade initial de la polypose nasale

4) Rhinite non allergique non inflammatoire

- **Extrinsèque**
 - Médicamenteuse : vasoconstricteurs nasaux, AINS...
 - Alimentation : éthanol, aliments histaminolibérateurs, piment, moutarde...
 - Professionnelle
- **Intrinsèque**
 - Hormonale : grossesse
 - Vieillesse : dysrégulation neuro-végétative
 - Positionnelle : modification de la perméabilité nasale en fonction de la position (décubitus)

5) Mesures thérapeutiques

Mesures d'éviction si possible.

- **Traitements locaux**
 - Solutions hypertoniques en pulvérisation nasale
 - Corticoïdes locaux en spray
 - Antihistaminiques locaux dans la rhinite allergique
- **Traitements généraux**
 - Corticoïdes systémiques : en cure courte en cas de forme sévère
 - Antihistaminique
- **Immunothérapie spécifique (désensibilisation)**
 - En cas d'allergène clairement identifié

6) Indications thérapeutiques

- **Rhinite allergique**
 - Forme intermittente : antihistaminique général ou local
 - Forme persistante : corticoïdes locaux
 - Certaines allergies (acariens, pollens) : immunothérapie spécifique
- **Rhinite inflammatoire** : corticothérapie locale
- **Rhinite non inflammatoire** : fonction de l'étiologie



Antibiothérapie dans les infections respiratoires hautes de l'adulte et l'enfant (SPILF-SFP 2011)

ITEM ECN : 145. Infections naso-sinusiennes de l'adulte et de l'enfant.

1) 4 situations où l'antibiothérapie n'est pas indiquée

- Rhinopharyngite (même si sécrétions purulentes)
- Angine à test de diagnostic rapide négatif (ou si test de diagnostic rapide non utilisé)
- Otite congestive de l'enfant
- Otite séromuqueuse de l'enfant

2) 3 situations où l'antibiothérapie est indiquée

- Sinusites aiguës de l'enfant et de l'adulte
- Angine à test de diagnostic rapide + après 3 ans
- Otite moyenne aiguë

3) Changement des recommandations

Amoxicilline en 1^{re} intention, amoxicilline + acide clavulanique (Augmentin®) si échec.

4) Rhinopharyngite

- Diagnostic clinique
- Évolution spontanément favorable (apyrexie en 2-3j)
- **3 complications à éliminer systématiquement cliniquement dès la 1^{re} consultation**
 - Otoscopie (otite moyenne aiguë)
 - Palpation des sinus maxillaires, céphalées (sinusite aiguë), risque d'ethmoïdite
 - Auscultation pulmonaire (pneumonie bactérienne)
- **Signes devant faire reconsulter**
 - Persistance ou réapparition de la fièvre
 - Changement de comportement de l'enfant (comme tjrs en pédiatrie)
 - Apparition de signes d'otite (otalgie, otorrhée)
 - Conjonctivite purulente
 - Œdème palpébral
 - Troubles digestifs
 - Gêne respiratoire
- **Traitement uniquement symptomatique** (pas de vasoconstricteurs < 15 ans, pas de corticoïdes ni d'AINS)

5) Otite moyenne aiguë de l'enfant

- **Diagnostic clinique**
 - signes fonctionnels : otalgie, irritabilité, insomnie
 - signes de gravité : fièvre ± troubles digestifs (comme tjrs en pédiatrie)
 - Otoscopie, 2 signes :
 - **inflammation de la membrane tympanique** (absente dans l'otite séromuqueuse)
 - **épanchement rétro tympanique** (absent dans l'otite congestive simple)
 - *H. Influenzae* : syndrome otite conjonctivite
 - Pneumocoque : fièvre élevée et otalgie importante
- **3 objectifs de l'antibiothérapie**
 - Réduit la durée des symptômes
 - Réduit l'intensité des symptômes
 - Augmente le % d'enfants guéris
- **Antibiothérapie d'emblée**
 - Si enfant < 2 ans et si symptomatologie bruyante > 2 ans
 - Si abstention : réévaluation systématique à J2-J3 et antibiothérapie si symptômes persistants
- **Si tympons non visualisés**
 - Pas d'antibiothérapie à l'aveugle
 - Enfant < 2 ans : avis ORL
 - Enfant > 2 ans en l'absence d'otalgie : otite moyenne aiguë peu probable
- **Amoxicilline en 1^{re} intention car**
 - Molécule la plus active sur les PSDP
 - Active sur > 80% des *H. Influenzae*
 - 5 jours > 2 ans, 8-10j < 2 ans
- **Autres cas**
 - Si syndrome otite conjonctivite : amoxicilline + acide clavulanique (Augmentin®) en 1^{re} intention pour couvrir les 20% restant d'*H. Influenzae* sécréteurs de pénicillinase
 - Si allergie aux pénicillines : **cefprozime per os**
 - Si allergie aux bêta-lactamines : **érythromycine sulfafurazole < 6 ans, cotrimoxazole (Bactrim®) après 6 ans**
 - Seule indication de la ceftriaxone IM en 1^{re} intention : traitement per os impossible
- **Définition de l'échec thérapeutique**
 - Persistance ou réapparition de signes fonctionnels ou signes de gravité
 - Plus de 48h après le début des antibiotiques, ou dans les 4j suivant l'arrêt du traitement
- **Avec des signes otoscopiques d'otite moyenne aiguë**



- **1^{er} échec thérapeutique**

- Amoxicilline + acide clavulanique (Augmentin®)

- **2^e échec thérapeutique**

- Avis ORL + paracentèse
- Amoxicilline + acide clavulanique (Augmentin®) + amoxicilline ou ceftriaxone en monothérapie IM 3 jours

- **Traitement symptomatique**

- Pas de corticoïdes ni d'AINS
- Antalgiques simples
- Pas de traitement local

6) Otite moyenne aiguë de l'adulte

- **Amoxicilline en 1^{re} intention** 5 j (uniquement si confirmation otoscopique)
- Si allergie aux pénicillines : cefpodoxime ou céfotiam ou céfuroxime axetil
- Si allergie aux bêta-lactamines : cotrimoxazole (Bactrim®) ou pristinamycine ou lévofloxacine
- Si échec : amoxicilline + acide clavulanique (Augmentin®)

7) Sinusite aiguë

- **Tirot** sinusite compliquée : urgence, hospitalisation, scanner des sinus, bactériologie (méat, hémocultures), antibiothérapie parentérale
- **Signes de gravité**
 - Syndrome méningé
 - Exophtalmie
 - Œdème palpébral
 - Troubles de la mobilité oculaire
 - Douleurs insomniantes
- **Diagnostic clinique** (pas de bactériologie ni imagerie si sinusite maxillaire aiguë simple)

Indications du scanner :

- Sinusite maxillaire compliquée
- Sinusite frontale, sphénoïdale ou éthmoïdale aiguë même simple

Indications du prélèvement bactériologique au méat :

- Sinusites compliquées
- Immunodéprimé
- Antibiothérapie récente

- **2 signes évocateurs d'une origine dentaire**

- Absence de rhinite ou rhinopharyngite précédant la sinusite
- Rhinorrhée **fétide** (et cacosmie)

- **Amoxicilline per os en 1^{re} intention 7-10 jours**

3 indications de l'amoxicilline + acide clavulanique (Augmentin®) en 1^{re} intention :

- Échec d'un traitement par amoxicilline (donc ça n'est pas en 1^{re} intention...)
- Sinusite aiguë frontale, éthmoïdale, sphénoïdale
- Sinusite maxillaire aiguë d'origine dentaire

Si allergie aux pénicillines :

- Céfotiam ou cefpodoxime ou céfuroxime axetil 5j
- Chez l'enfant : cefpodoxime seule

Si allergie aux bêta-lactamines :

- Pristinamycine ou téli-thromycine ou lévofloxacine
- Chez l'enfant >6 ans : cotrimoxazole (Bactrim®)

- **Traitement symptomatique**

- Vasoconstricteurs locaux
- Lavage de nez
- Corticoïdes per os en cure courte uniquement si **hyperalgique**
- Pas d'AINS
- Ponction - drainage si hyperalgique résistante

- **Indication à l'antibiothérapie chez l'enfant**

- **Si tableau de rhinopharyngite se prolongeant > 10 jours, sans signe d'amélioration ou se ré-aggravant secondairement**

8) Angine bactérienne

- Diminution de la résistance du streptocoque aux macrolides (10%), l'antibiogramme n'est plus systématique mais ils sont prescrits uniquement en cas d'allergie aux pénicillines
- **4 raisons pour prescrire un antibiotique**
 - Accélération de la disparition des symptômes
 - Réduction de la contagiosité à l'entourage
 - Prévention des complications infectieuses loco régionales
 - Prévention des complications non suppuratives (rhumatisme articulaire aigu, glomérulonéphrite aiguë post-infectieuse)



- **2 indications du test de diagnostic rapide**
 - Enfant > 3 ans
 - Adulte avec score de Mac Isaac > ou = à 2
- **Traitement**
 - **Seules les angines érythémato pultacées ayant un test de diagnostic rapide positif doivent être traitées par antibiotiques**, si test de diagnostic rapide non fait : pas d'antibiotique !
 - **Si test de diagnostic rapide est négatif : traitement symptomatique uniquement**, culture non indiquée même si facteur de risque de RAA
 - **Amoxicilline per os en 1^{re} intention 50 mg/ kg/ j chez l'enfant, 2 g / j chez l'adulte, pendant 6 jours**
 - Si allergie aux pénicillines : cefpodoxime chez l'enfant, cefpodoxime ou céfotiam ou céfuroxime axetil chez l'adulte
 - Si allergie aux bêta-lactamines : **macrolides** (azithromycine, josamycine, clarithromycine), la pristina-mycine n'est plus indiquée!
 - Scarlatine : même traitement, avec en + **éviction scolaire de 48h**
 - **Pas de corticoïdes ni d'AINS !**

Tableau AFSSAPS 2012

Antibiothérapie	Angine bactérienne	Otite moyenne aiguë	Sinusite maxillaire aiguë Sinusite frontale de l'enfant	Sphénoïdite, ethmoïdite, sinusite frontale de l'adulte, sinusite maxillaire aiguë dentaire
1 ^{re} intention	Amoxicilline. 2 g/j chez l'adulte. 50 mg/ kg / chez l'enfant. 6 j	Amoxicilline. 8-10 j < 2 ans. ou 5 j > 2 ans	Amoxicilline 7-10 j	Amoxicilline + acide clavulanique 7-10 j
Si allergie aux pénicillines chez l'enfant	Cefpodoxime. 8 mg/ kg/j 5 j	Cefpodoxime 5 j	Cefpodoxime. 8-10 j	Non traitée par la conférence de consensus
Si allergie aux pénicillines chez l'adulte	Cefpodoxime ou. céfuroxime axetil 500 mg/j 4 j ou. céfotiam 400 mg/j 5j	Cefpodoxime 5 j ou céfuroxime axetil 5 j ou céfotiam 5 j	Cefpodoxime 5 j ou céfuroxime axetil 5 j. ou céfotiam 5 j	Lévo-floxacine 8-10 j
Si allergie aux bêta-lactamines chez l'enfant	Macrolides. josamycine 5 jours (mêmes doses que l'amoxicilline). ou azithromycine 500 mg / j ou 20 mg/ kg/j. pendant 3 j. ou clarithromycine	Erythromycine - sulfafurazole 10 j. ou. cotrimoxazole 8-10 j	Pristina-mycine. > 6 ans 4 j	Non traitée par la conférence de consensus
Si allergie aux bêta-lactamines chez l'adulte		cotrimoxazole 5 j ou pristina-mycine 5 j ou lévo-floxacine 5 j	Pristina-mycine en 1 ^{re} intention 4 j ou télithromycine	Lévo-floxacine 8-10j



Prise en charge de la paralysie faciale idiopathique à la phase aiguë chez l'adulte (SFORL 2020)

ITEM ECN : 99. Paralysie faciale.

Messages clés :

- L'examen clinique permet de confirmer le caractère **périphérique** de la paralysie faciale.
- Si le tableau est typique de paralysie faciale périphérique idiopathique, aucun examen complémentaire n'est à réaliser en urgence.
- Le traitement repose sur l'association d'une **corticothérapie**, d'un **traitement antiviral**, d'une **protection ophtalmologique** et d'une **rééducation** faciale.

1) Examen clinique

- **Confirmer le caractère périphérique de la paralysie** : réaliser un examen clinique neurologique et ORL complet avec une otoscopie et une palpation parotidienne. La PFP atteint les parties supérieures et inférieures de l'hémiface et l'absence de dissociation automatico-volontaire (contrairement à la paralysie centrale).
- **Rechercher les signes faisant éliminer une PFP idiopathique** : aggravation au-delà de 72h après son apparition, caractère fluctuant, ou récidivant, ou bilatéral, otoscopie anormale, à une anomalie de la palpation parotidienne ou des aires ganglionnaires, à une surdité homolatérale, à des vertiges et à une autre atteinte neurologique.
- **Évaluer la sévérité de l'atteinte** par la classification de House et Brackman.

2) Examens paracliniques

Permettent d'éliminer une PFP idiopathique et de localiser l'atteinte de la PFP :

- Examen **audiométrique** avec recherche des réflexes stapédiens
- Bilan **biologique** : numération et formule sanguine, glycémie à jeun $\pm$ hémoglobine glyquée, sérologie de Lyme, VIH, VZV et HSV
- **IRM avec injection de gadolinium**, étudiant tout le trajet du nerf facial sans oublier la portion parotidienne, sans urgence sauf si présentation atypique si possible au cours du premier mois.

En absence de l'évolution favorable habituelle, il est recommandé de refaire une imagerie à 6 mois.

- L'électroneuromyographie (ENMG) entre le neuvième et le vingtième jour dans les cas de paralysies faciales sévères (Grade V ou VI de la classification de House et Brackmann) pour évaluer le pronostic de récupération.

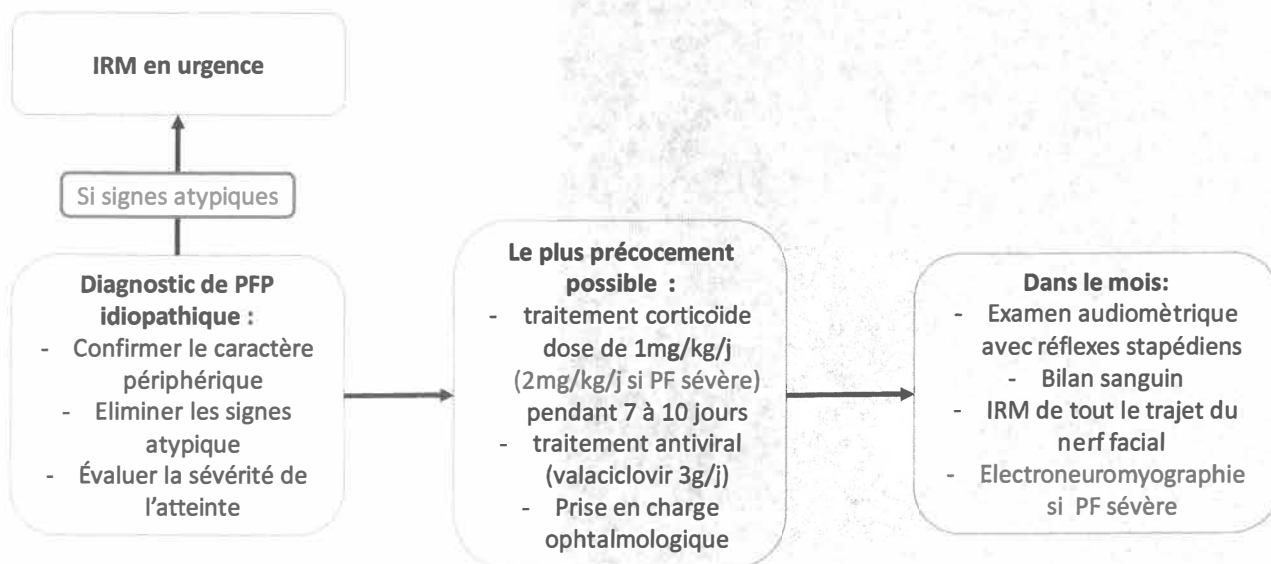
3) Traitement

• A faire :

- Débuter un traitement par corticoïde par prednisolone ou par méthylprednisolone le plus précocement possible (idéalement dans les 72 heures) à la dose de 1mg/kg/j pendant 7 à 10 jours, 2mg/kg/j si atteinte sévère.
- Prescrire un traitement antiviral (valaciclovir 3g/j) associé à un traitement corticoïde le plus précocement possible.
- Prise en charge ophtalmologique incluant des soins locaux, une occlusion nocturne et une éducation du patient. Un œil rouge et douloureux doit faire consulter un ophtalmologue.
- Prise en charge par des rééducateurs formés (orthophonistes ou kinésithérapeutes) devant toute paralysie faciale idiopathique sévère ou présentant des facteurs de mauvaise récupération.
- Décompression chirurgicale du nerf facial est encore débattue.
- Surveillance prolongée, d'autant plus si la PFP ne récupère pas complètement

• Ne pas faire :

- L'électrothérapie et le travail en force (chewing-gum, et exercices praxiques en biofeedback) lors de la rééducation.



Prise en charge de l'adénome pléomorphe (SFORL 2020)

ITEM ECN : 88. Pathologie des glandes salivaires.

Messages clés :

- L'**IRM** est l'examen de référence pour établir le diagnostic d'adénome pléomorphe.
- La **cytoponction** est recommandée pour les tumeurs difficilement caractérisables en IRM (lésion infracentimétrique, ou signal atypique) ou en cas de refus de la chirurgie.
- Pour l'ensemble des adénomes pléomorphes (toutes localisations confondues), l'**exérèse chirurgicale** est le traitement de première intention.
- Compte tenu du principal risque de l'adénome pléomorphe qui est la récurrence, il est important d'établir une surveillance clinique et radiologique par IRM.

1) Bilan diagnostique

- Pour les lésions supra-centimétriques, l'**IRM** est l'examen de référence. Il doit comprendre les aires ganglionnaires cervico-faciales (idéalement avec des séquences de diffusion et de perfusion).
- Un adénome pléomorphe se présente sous forme d'une lésion intraparotidienne en hypersignal T2 sans adénopathie satellite, sans restriction en imagerie de diffusion (ADC) et avec un rehaussement progressif en perfusion (DCE).
- La **TDM injectée** est proposée uniquement en cas de contre-indication à l'IRM.
- Pour les lésions parotidiennes infra-centimétriques, une échographie est recommandée en première intention.
- La **cytoponction** a une très bonne pertinence diagnostique. Elle est recommandée pour les tumeurs difficilement caractérisables en IRM (lésion infra-centimétrique, ou signal atypique) ou quand le patient refuse la chirurgie. Elle doit être réalisée après l'IRM ou à distance pour éviter les artéfacts d'interprétation de l'imagerie.
- Un **examen histologique extemporané** sur l'ensemble de la tumeur, incluant le tissu adjacent est recommandé afin de confirmer ou d'infirmer le diagnostic et éventuellement d'adapter le geste chirurgical en cas de découverte de malignité.

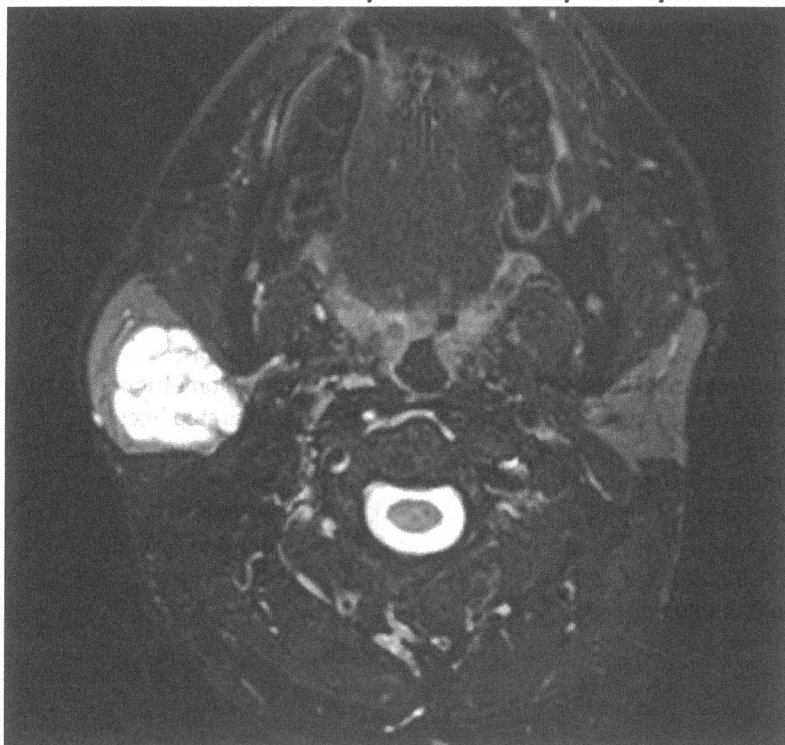
2) Prise en charge thérapeutique

- Pour l'ensemble des adénomes pléomorphes (toutes localisations confondues), l'**exérèse chirurgicale** est le traitement de première intention.
- Pour les adénomes pléomorphes de la glande parotide, il faut effectuer une exérèse complète de la tumeur en monobloc avec des marges de tissu sain (éviter au maximum les énucléations), lorsque cela est possible, en fonction de la situation anatomique de la tumeur, tout en respectant le nerf facial. On réalise le plus souvent une parotidectomie partielle.
- Si l'analyse histologique extemporanée réalisée émet un doute confirme la présence d'un carcinome, il est recommandé de totaliser la parotidectomie dans le même temps opératoire, associé à un traitement des aires ganglionnaires.

3) Surveillance

- L'IRM est l'examen de référence pour surveiller les patients à haut risque de récurrence.
- La première IRM post-opératoire doit être réalisée au minimum 6 mois, après le geste chirurgical.
- Le principal risque de l'adénome pléomorphe est la récurrence.
- Il est recommandé de discuter la radiothérapie en réunion de concertation pluridisciplinaire (RCP) en cas d'adénome pléomorphe multirécidivant ou récidivant inopérable.

IRM parotidienne en coupe axiale en séquence T2 avec hypersignal d'une lésion intra-parotidienne droite avec des contours festonnés faisant évoquer un adénome pléomorphe





Traitement chirurgical des perforations tympaniques de l'enfant (SFORL 2020)

ITEM ECN : 147. Otalgie - Otites.

Messages clés :

- Le traitement de la perforation tympanique de l'enfant est la **tympanoplastie**.
- Elle doit s'effectuer chez **l'enfant de plus de 6 ans**, sur une perforation existante depuis au **moins 6 mois** et asséchée depuis au moins 3 mois.
- Le bilan préopératoire doit comporter un examen ORL complet et une audiométrie.

1) **Conditions optimales pour la chirurgie**

- Perforation existante depuis **plus de 6 mois** car fermeture spontanée possible
- Perforation **asséchée depuis plus de 3 mois** et pas de contexte d'otite sérumqueuse
- Enfant de **6 ans ou plus**

2) **Bilan préopératoire**

- Recherche d'hypertrophie adénoïdienne ou amygdalienne à corriger avant ou pendant la tympanoplastie
- Recherche de polyposé nasosinusienne
- Audiométrie vocale et tonale comportementale (avec mesure de la conduction osseuse et aérienne), effectuée avec assourdissement pour chaque oreille
- Pas d'imagerie

3) **Surveillance post opératoire**

- Recherche en post opératoire de fièvre, de signes labyrinthiques inattendus, d'apparition de vertiges et examen de la cicatrice
- Surveillance audiométrique prolongée après tympanoplastie de l'enfant, pour dépister la survenue d'une éventuelle dégradation auditive



ORTHOPEDIE

Syndrome du canal carpien (HAS 2013)

ITEM ECN : 093. Radiculalgie et syndrome canalaire.

1) Épidémiologie

Syndrome du canal carpien (SCC) : incidence annuelle de 3/1000 en France.

Trouble musculosquelettique le plus fréquent des maladies professionnelles (tableau 57 des maladies professionnelles).

2) Mécanisme

Augmentation de la pression intracanaulaire variable en fonction de la position du poignet, avec œdème et stase veineuse puis ischémie et altération de la conduction du nerf médian.

3) Clinique

- Touche la femme (Sex Ratio : 3/1) d'âge moyen 50 ans
- Atteinte uni ou bilatérale, d'apparition progressive
- Paresthésies dans le territoire du nerf médian le plus souvent matinales ou nocturnes
- Déclenchées par certains mouvements ou par les manœuvres de Tinel ou Phalen et soulagées en secouant la main
- **Signes associés**
 - Douleurs irradiant à l'avant-bras, au coude ou à l'épaule et parfois des troubles vasomoteurs
 - Évolution vers des troubles de la sensibilité, maladresse, faiblesse puis paralysie de l'opposition du pouce
- **Signes de gravité**
 - Amyotrophie de l'éminence thénar, troubles de la sensibilité

4) Étiologies

- Idiopathique le plus souvent
- La recherche d'une étiologie doit être systématique :
 - antécédents de traumatisme du poignet
 - tumeurs intracanales : kyste synovial, lipome
 - causes endocriniennes : grossesse, hypothyroïdie, diabète
 - maladies inflammatoires : PR, LED, Sclérodermie
 - maladies de surcharge : amylose, hémodialysés

5) Examens complémentaires

- **Électro-neuro-myogramme** : permet d'affirmer la souffrance du nerf médian dans la traversée du canal carpien :
 - EN MG de stimulation qui mesure la vitesse de conduction nerveuse et EN MG de détection qui mesure l'activité électrique du muscle au repos et à la contraction volontaire
 - Objectifs : évalue la sévérité de la lésion du nerf médian (perte axonale), recherche d'autres lésions nerveuses associées (NCB, myélopathie cervico-arthrosique) ou compression d'autres nerfs (nerf ulnaire)
 - Obligatoire avant l'intervention chirurgicale.
 - **Échographie** : sujets jeunes ou formes atypiques : recherche d'une pathologie tumorale
- D'autres examens peuvent être réalisés en fonction de la clinique : radiographie du poignet (antécédent de fracture), bilan biologique.

6) Prise en charge thérapeutique

- **Non médical**
 - Aménagement du poste de travail : éducation sur les facteurs favorisant le syndrome du canal carpien, consultation avec le Médecin du Travail
 - Orthèses thermo-moulées sur mesure immobilisant le poignet en position neutre
 - Déclaration en maladie professionnelle le cas échéant
- **Médical**
 - Infiltration d'un dérivé de corticoïdes dans le canal carpien : maximum 3 fois
- Amélioration en quelques jours pour une durée de plusieurs semaines.
- Prise en charge d'une maladie causale
- **Chirurgie**
 - En cas d'atteinte sévère ou d'échec du traitement médical
 - Ouvert/Endoscopie
 - En ambulatoire
 - Section des ligaments annulaires du carpe agrandissant le canal carpien

7) Évolution

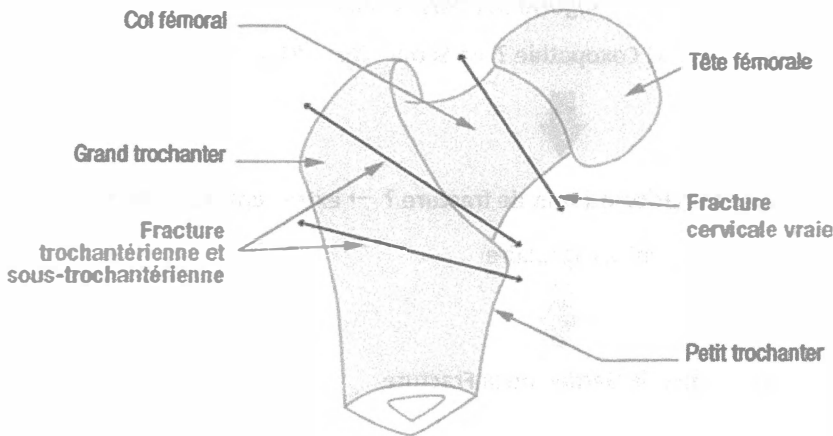
- Favorable en quelques mois
- Si persistance des symptômes → nouvel EN MG :
 - persistance du ralentissement des vitesses de conduction : section incomplète du ligament
 - si vitesse de conduction normale : rechercher une autre étiologie

Chirurgie des fractures de l'extrémité proximale du fémur chez les patients âgés (HAS 2016)

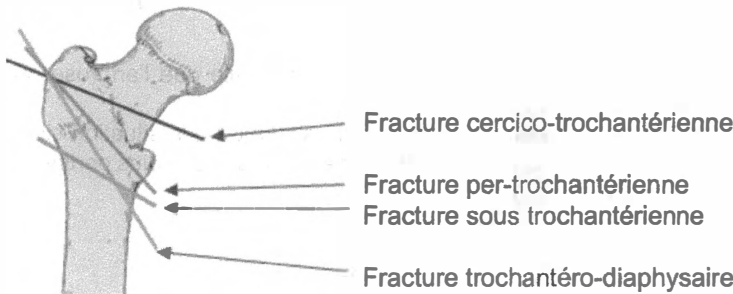
ITEM ECN : 359. Fractures des membres inférieurs.

1) Les types de fractures

Il existe 2 types : extra capsulaire ou intra capsulaire (cervicale).



• Les fractures extra capsulaire :



Recommandation 1 : l’**ostéosynthèse** est recommandée dans le traitement des fractures extra-capsulaires de l’extrémité proximale du fémur.

- Dans les cas où celle-ci ne peut pas être envisagée, une arthroplastie sera alors réalisée. Les raisons ayant motivé l’indication de l’arthroplastie (comorbidité, état de l’articulation, etc.) devront être mentionnées dans le dossier médical du patient.

• Fracture intra capsulaire :

Fractures de Garden			
Type I : fracture incomplète (corticale inférieure du col non rompue), « tiltée » en position latérale, engrénée en valgus	Type II : fracture complète, engrénée, non déplacée	Type III : fracture complète, engrénée en varus, risque de nécrose d'environ 50%	Type IV : fracture complète avec déplacement des fragments qui sont désolidarisés, le fragment inférieur bascule en rotation externe et en adduction, risque de nécrose important

Recommandation 2 : l’**ostéosynthèse** est recommandée dans le traitement des fractures intracapsulaires (Garden 1 et 2) de l’extrémité proximale du fémur.

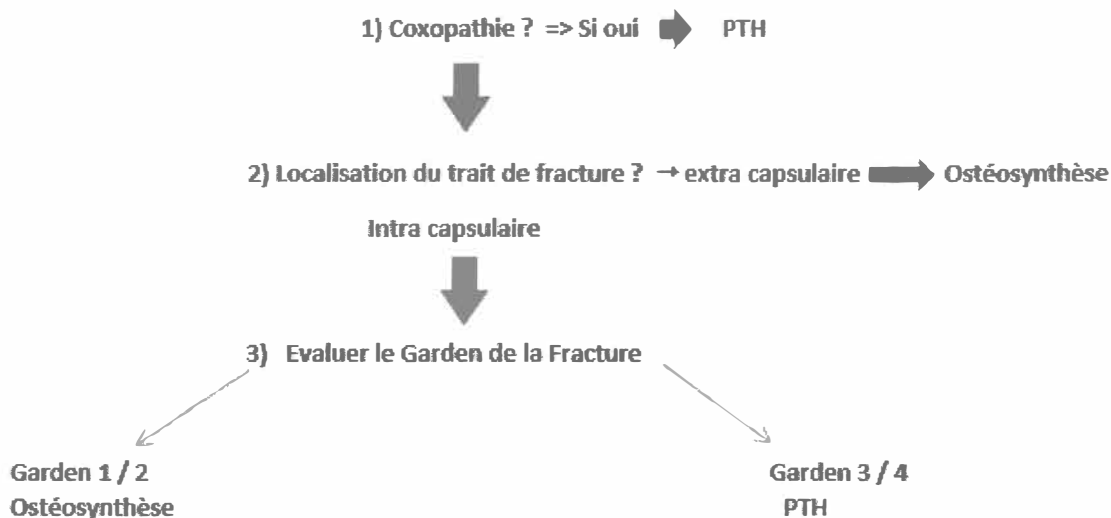
- Le risque infectieux de l’ostéosynthèse semble inférieur à celui de l’arthroplastie chez des patients traités en urgence et donc non préparés.
- Il faut souligner le caractère de gravité particulier des infections du site opératoire sur arthroplastie, nécessitant des traitements chirurgicaux et médicaux lourds sur ce terrain.



- Dans les cas où celle-ci ne peut pas être envisagée, une arthroplastie sera alors réalisée, en particulier si le grand âge du patient ne permet pas la tenue suffisante des vis dans la tête du fémur. Les raisons ayant motivé l'indication de l'arthroplastie (comorbidité, état de l'articulation, etc.) devront être mentionnées dans le dossier médical du patient.

Recommandation 3 : l'arthroplastie est recommandée dans la chirurgie des fractures intra capsulaire de type Garden 3 et 4.

Algorithme décisionnel



- On entend par coxopathie toute atteinte de l'articulation coxofémorale telle que l'arthrose ou une ostéonécrose de la tête fémorale, qui justifierait la mise en place d'une PTH.
- Cet algorithme est fait pour simplifier les choses, il faut cependant s'adapter à la situation clinique (exemple de patient de 80 ans ostéoporotique avec une fracture Garden 2, l'ostéosynthèse ne semble pas le plus pertinent dans ce contexte car l'os n'est pas assez résistant pour faire tenir le matériel...)



Prothèse de hanche ou de genou : diagnostic et prise en charge de l'infection dans le mois suivant l'implantation (HAS 2014)

ITEM ECN : 358. Prothèse et ostéosynthèse.

1) **Facteur de risque**

- Score ASA
- Diabète
- Obésité (IMC > 40)
- Polyarthrite rhumatoïde
- Temps opératoire (> 2,5 h)
- Tabagisme actif
- Hématome postopératoire
- Délai entre fracture et intervention chirurgicale
- Cirrhose
- Traitement anticoagulant préopératoire (INR > 1,5)

2) **Clinique**

- 3 signes **affirmant** l'infection : (PAF) Purulence de l'écoulement, Abscès, Fistule
- Signes évocateurs de l'infection :
 - Cicatrisation Anormale : (retard, désunion, nécrose, écoulement, inflammation)
 - Epanchement douloureux
 - Douleur qui persiste ou s'aggrave
 - Récupération anormale.
 - Signes généraux (fièvre, frissons)

3) **Biologie**

- CRP (: utile +++) et hémocultures
- **Aucun examen d'imagerie n'est nécessaire pour le diagnostic d'infection précoce**
- MAIS : Rx et écho utile. (Rx pour rechercher un signe de descellement/ Echo pour rechercher une collection).

La ponction est non indispensable si l'infection est évidente !

4) **Pièges**

- En cas de doute diagnostique, il est recommandé de réaliser systématiquement et rapidement une ponction articulaire à visée diagnostique et bactériologique.
- Un résultat négatif n'élimine pas le diagnostic d'infection SURTOUT si le patient est sous antibiothérapie, il faut alors répéter la ponction après une « fenêtre » (suspension de l'antibiothérapie) d'au moins 72 h.
- Cas particuliers : si le patient est en choc septique, on doit initier une ATB probabiliste **agressive** : l'adjonction d'un aminoside doit être envisagée.
- On n'attend pas les prélèvements per opératoire dans ce cas-là, il en va de la vie du patient.
- **PAS D'ATB avant prélèvements sinon on fausse les cultures !**

5) **Temps chirurgical**

- L'intervention doit être la plus précoce possible et ne doit pas être retardée par l'attente des résultats des prélèvements bactériologiques (de la ponction si elle a été faite ou des hémocultures).
- 3 prélèvements **minimum** (varier les types de prélèvements : Os/ tissus mous) → Dès que les prélèvements sont réalisés → ATB directement, sans attendre la fin du Bloc Opératoire.

VANCOMYCINE + TAZOCILLINE OU VANCOMYCINE + CEFOTAXIME
--

ATB probabiliste : le but est de taper sur les méchants germes (staph/strepto/entéro...) le plus rapidement possible.

6) **Temps infectiologique**

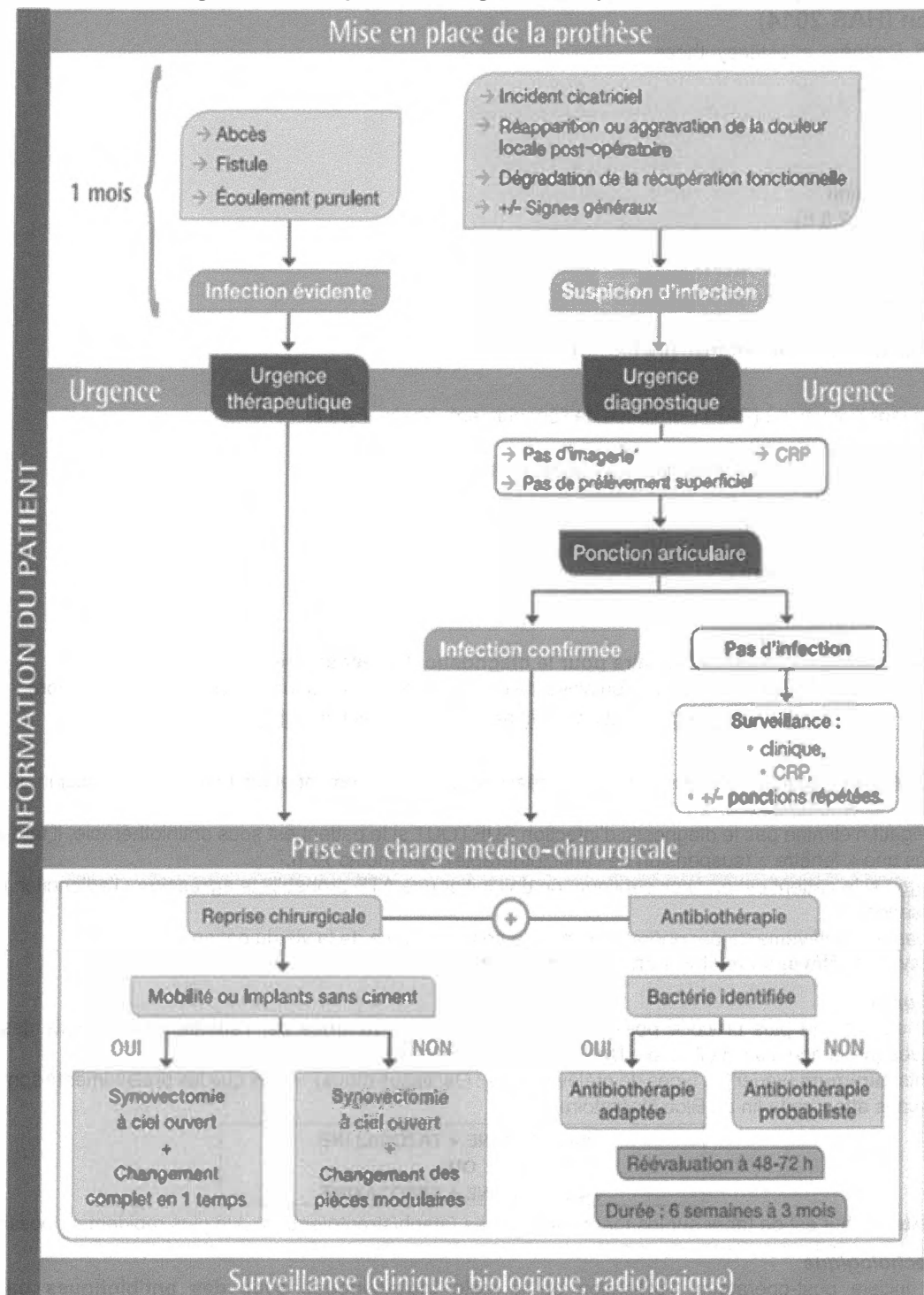
- À la phase initiale post-opératoire, l'utilisation de la **voie intraveineuse avec des antibiotiques bactéricides est indispensable** en attendant l'identification microbiologique et les antibiogrammes.
 - La prolongation de l'administration de l'antibiothérapie par voie intraveineuse est nécessaire en cas de bactériémie, d'intolérance digestive, de résultats incomplets des cultures microbiologiques, d'évolution locale ou générale non favorable.
 - **Dès qu'on a un germe étiqueté avec un antibiogramme, on s'adapte.**
 - **Les antibiotiques : de 6 semaines à 3 mois** (les infections osseuses c'est long, les infections sur matériel c'est très long !).
 - Il est recommandé d'adapter les doses au poids du patient et à sa fonction rénale.
 - Puis on réévalue à 48H de l'ATB pour juger de la tolérance clinique (digestive, allergie) et biologique (tolérance hématologique, hépatique et rénale).
 - La surveillance biologique hebdomadaire de la CRP a un intérêt dans la phase précoce du traitement. En effet, si la CRP ne décroît pas alors qu'on a changé la prothèse et qu'on a une antibiothérapie en cours, **c'est qu'il y a un problème !**
- (Soit l'ATB n'est pas adapté aux germes, soit le lavage chirurgical n'a pas été réalisé correctement/complètement).

7) **Autres**

- Pas d'AINS
- Rééducation en post opératoire d'une infection est identique à la rééducation d'une prothèse primaire
- Réaliser un signalement interne de l'infection du site opératoire selon le protocole en vigueur dans l'établissement



Algorithme de la prise en charge de la suspicion d'infection



* Une analyse radiographique standard peut être nécessaire pour éliminer un problème mécanique



PEDIATRIE

Accueil du nouveau-né en salle de naissance (HAS 2017)

ITEM ECN : 037. Evaluation et soins du nouveau-né à terme.

1) Introduction

Recommandations valables pour la prise en charge initiale du nouveau-né, né à terme, dans un contexte de liquide amniotique clair

Tout professionnel susceptible d'accompagner une femme pendant le travail devrait suivre régulièrement une formation aux premiers gestes de réanimation.

2) Evaluation initiale

Paramètres à évaluer pour déterminer si des manœuvres de réanimations sont nécessaires :

- Respiration ou cri
- Tonus

Si les paramètres sont non satisfaisants, manœuvres de réanimation à débiter sans délai.

3) Recours au pédiatre

Dès l'initiation des manœuvres de réanimation, il faut immédiatement solliciter le pédiatre.

Tout anomalie constatée lors de l'examen clinique nécessite le recours au pédiatre.

4) Surveillance de la mère et du nouveau-né

Soins postnataux de routine (pesée, température, mesures) à différer au moins 1h après la naissance

Surveillance toutes les 15min pendant 2h de la mère et du nouveau-né

La surveillance doit être consignée par écrit

5) Interventions non médicamenteuses

Contact précoce entre la mère et le nouveau-né :

- Si les paramètres observés (respiration, cri, tonus) sont satisfaisants
- Mise en contact du nouveau-né avec la peau de la mère :
- Dégagement de la face et des narines du nouveau-né lors du contact avec la mère
- Séchage du nouveau-né, couverture avec linge chaud et sec et mise en place d'un bonnet
- Evaluation des paramètres d'Apgar à 5 minutes

Eviter la séparation de la femme et de son nouveau-né

Présence d'une tierce personne avec la mère et l'enfant

Encourager et accompagner l'allaitement maternel dans le respect du choix de la femme

6) Examen clinique dans les premières heures de vie

Premier examen réalisé par la sage-femme avec traçabilité écrite :

- Sur plan dur, dans de bonnes conditions thermiques et d'éclairage
- Devant la mère ou l'accompagnant
- Vérification de la bonne adaptation
- Dépistage d'anomalies latentes : malformations, infections, troubles métaboliques

Mesures et soins de routine réalisés à la fin des 2h peau à peau

7) Interventions médicamenteuses et techniques

Tout examen/traitement du nouveau-né est réalisé avec le consentement des parents ou, si impossible, après les en avoir informés.

Clampage retardé du cordon : au-delà des 30 premières secondes chez les nouveau-nés ne nécessitant pas de réanimation

Liberté des voies aériennes : pas d'aspiration systématique des narines

Dépistage de l'atrésie des choanes : non recommandé systématiquement

Dépistage de l'atrésie de l'œsophage : non recommandé systématiquement

Désinfection oculaire : antibioprophylaxie en cas d'antécédents ou de facteurs de risque d'infections sexuellement transmissibles chez les parents

Supplémentation en vitamine K1 : administration systématique de 2mg dans les 2h qui suivent la naissance



Nutrition parentérale en néonatalogie (HAS 2018)

ITEM ECN : 29. Prématurité.

Messages clés :

- Une **nutrition entérale** doit toujours être envisagée.
- Une nutrition **parentérale** est indiquée quand la **voie entérale** est impossible ou insuffisante.

1) Introduction

Une nutrition optimale est nécessaire pour couvrir les besoins métaboliques des nouveau-nés. **La voie entérale doit toujours être privilégiée.** Lorsqu'elle est impossible ou insuffisante, une nutrition parentérale est recommandée.

2) Indication de la nutrition parentérale

Elle concerne les nouveau-nés :

- **< 32 SA** (grand prématuré)
- **PN < 1500 g**
- Prématurés **hypotrophes** ou ayant un **RCIU sévère** (< 3^e percentile)
- Nouveau-nés à terme avec une **pathologie médicale grave** ou une **pathologie digestive chirurgicale** contre-indiquant une nutrition entérale immédiate

3) Instauration de la nutrition parentérale

Chez les grands prématurés, l'instauration d'une nutrition parentérale permet **d'améliorer la croissance** et il est recommandé **d'administrer les acides aminés et les lipides par voie parentérale.**

La nutrition parentérale est débutée lorsque les besoins nutritionnels sont supérieurs aux capacités entérales.

4) Modalité de nutrition parentérale

- Sur **voie veineuse périphérique** ou **cathéter central**
- En cas de **courte durée** de nutrition parentérale, on pourra proposer des **mélanges avec AMM** (car ils ont pour inconvénient de ne pas couvrir tous les besoins à eux seuls).
- En cas de **nutrition parentérale prolongée chez un patient stable**, on choisira des mélanges de **nutrition parentérale standardisée** (production par les pharmacies hospitalières ou les établissements pharmaceutiques autorisés).
- En cas de **situations particulières**, une **nutrition parentérale individualisée** (où « à la carte ») sera élaborée (ex. : insuffisance rénale oligoanurique sans épuration ; extrême prématurité et troubles hydroélectrolytiques et glycémiques fréquents ; nouveau-nés instables avec nécessité de concentration des apports pour éviter toute surcharge hydrique).

5) Arrêt de la nutrition parentérale

La nutrition parentérale peut être arrêtée lorsque la nutrition entérale est bien tolérée et atteint 100-120 mL/kg/j. Son arrêt s'envisage pour limiter les risques de sepsis liés à l'utilisation d'un cathéter.

Luxation congénitale de la hanche (HAS 2013)

ITEM ECN : 044. Suivi d'un nourrisson, d'un enfant et d'un adolescent normal.

1) Introduction

- Anomalie de développement de la hanche qui se manifeste par une instabilité de la hanche
- Risque évolutif : boiterie avec instabilité et dégénérescence précoce
- Incidence de 6 pour 1000 naissances
- Le traitement est d'autant plus simple que le diagnostic est fait précocement

2) Facteurs de risque

- Présentation par le siège.
- Antécédents familiaux au premier degré.
- Anomalies orthopédiques dont syndrome postural (torticolis, *genu recurvatum*).
- Origine bretonne.

3) Diagnostic

- Dépistage de LCH à chaque examen, jusqu'à l'acquisition de la marche
- **Examen clinique**
 - Raccourcissement de la cuisse
 - Asymétrie des plis cutanés
 - Limitation de l'abduction
 - Recherche d'instabilité (ressaut et piston) : manœuvres de Barlow) et d'Ortolani
- **Paraclinique : en cas de facteurs de risque ou de signes cliniques**
 - Échographie en coupe coronale avec mesure du fond acétabulaire
 - À l'âge de 1 mois
 - Indications : signes cliniques ou facteurs de risque
 - Seuils pathologiques : fond cotyloïdien > 6 mm et différence entre les deux hanches > 1,5 mm



Syndrome du bébé secoué (HAS 2011)

ITEM ECN : 055. Maltraitance et enfants en danger. Protection maternelle et infantile.

1) Définition / épidémiologie

200 cas/an mais incidence sous-estimée.

Terrain : nourrisson **âge < 1 an ++**, tous les milieux socio-économiques sont concernés.

2) Facteurs de risques

- Garçon
- Prématuré
- Isolement social et familial
- Grossesses multiples

3) Physiopathologie

- Tenue de la tête incomplète, poids de la tête élevé par rapport au corps

4) Anamnèse +++

- **Explications fluctuantes, absentes**, ou incompatibles avec le tableau clinique, consultations antérieures pour pleurs/traumatismes, mort non expliquée dans la fratrie, **retard** à la consultation

5) Examen clinique complet

Enfant entièrement déshabillé.

• Neurologique

- Malaise, coma, convulsions, HTIC (hypertension intracrânienne), **hypotonie axiale**, troubles de la vigilance, jusqu'à la mort inattendue du nourrisson
- **Palpation fontanelle +++** bombée et **périmètre crânien +++** augmenté

• Signes associés

- **Ecchymoses cutanées**, fractures : photographies

• Signes non spécifiques

- Vomissements, troubles vigilance, troubles respiratoires

6) Examens complémentaires

• Scanner cérébral en urgence

- Hématomes sous duras (HSD) plurifocaux (faux cerveau/ fosse postérieure), hémorragies sous arachnoïdiennes

• Fond d'œil bilatéral

- **Hémorragies rétinienne +++** multiples, profuses, éclaboussantes quasi pathognomoniques

• Diagnostic certain

- **Hémorragies intracrâniennes (HC) plurifocales ET hémorragies rétinienne profuses/ éclaboussantes et anamnèse incohérente/ incompatible +++**

• Radiographie squelette entier +++

- Syndrome de Silverman : fractures multiples, côtes, cals osseux, arrachements métaphysaires, appositions périostées

NFS, TP, TCA, facteurs de coagulation.

IRM dès état stable.

7) Diagnostics différentiels

- **Traumatisme crânien accidentel** (HSD unifocal avec fracture en regard)
- Troubles de la coagulation (thrombopénie...)

8) Signalement

Hospitalisation en urgence indispensable ++.

• Diagnostic certain

- **Signalement immédiat au procureur de la république** et à la **CRIP** (cellule recueil des informations préoccupantes) pour protéger l'enfant en danger après concertation de deux professionnels
- Doit comporter : identité rédacteur, enfant, parents, chronologie des faits rapportés entre guillemets, constat médical initial avec résultats des examens, mention de la gravité, date et signature
- Demande ordonnance de placement provisoire (**OPP= PMZ**) valable 8 jours si refus d'hospitalisation par les parents

• Diagnostic possible : signalement à la CRIP seule

Information des parents de la procédure ++.

9) Suite

- **Indemnisation** via CIVI (commission indemnisation victimes d'infractions pénales)
- **Assistance éducative** : aide éducative en milieu ouvert (AEMO) ou placement structure/ famille d'accueil
- Enquête pénale



Maltraitance chez l'enfant : repérage et conduite à tenir (HAS 2017)

ITEM ECN 55. Maltraitance.

Messages clés :

- **Souvent y penser** car la maltraitance est fréquente.
- Identifier les situations d'urgence pour adapter les prises en charge médicale et administrative
- **L'auteur d'un signalement, réalisé dans les règles, n'encourt aucune sanction pénale** pour violation du secret professionnel en dénonçant des violences auprès des autorités administratives ou judiciaires.
- **Lire la recommandation au moins 1 fois**

1) Généralités

Face à un enfant en danger ou victime de mauvais traitements, la loi impose, de façon générale, de ne pas se taire et d'agir. On entend par maltraitance toute violence physique, tout abus sexuel, toute cruauté mentale, toute négligence lourde ayant des conséquences préjudiciables sur l'état de santé et le développement physique et psychique de l'enfant.

80 % des mauvais traitements sont intra-familiaux. La maltraitance est caractérisée par son début précoce et sa chronicité.

2) Quand penser à une maltraitance d'un enfant ?

Fréquente, il faut souvent y penser. Elle existe dans toutes les classes sociales. Elle peut être évoquée à tout âge. Les **signes cliniques ne sont pas spécifiques**. Certains terrains peuvent être évocateurs (facteurs de risques) :

- Enfants (prématurité ; troubles du développement ou du comportement ; handicap)
- Parents (tout événement ; ATCD personnels de maltraitance).

3) Que rechercher et comment ?

Toutes les données recueillies seront consignées dans le **dossier médical**. Dans le carnet de santé ne seront reportées que les données objectives relatives au développement de l'enfant et à la pathologie concernée.

L'évaluation d'une possible maltraitance nécessite un **examen clinique**, un **entretien avec l'entourage du patient et avec le patient, seul**, lorsqu'il est en capacité de s'exprimer spontanément. Il convient de **rapporter les propos entendus, en évitant tout commentaire, interprétation ou appréciation personnels**. Les lésions seront à rapporter sur un **schéma** et, si possible, **photographiées**. L'**imagerie**, réalisée en milieu hospitalier, pourra identifier des fractures évocatrices de maltraitance.

Trois situations particulières sont rencontrées : la **mort inattendue du nourrisson**, le **syndrome du bébé secoué** et la **maltraitance sexuelle intrafamiliale**.

4) Prise de décision

Il existe **deux degrés d'intervention** (cf. iconographie):

- En **Urgence** : soit **urgence vitale** soit **danger immédiat** (par la présence de l'auteur présumé au domicile de l'enfant)
- **Hors Urgence**

En cas d'**Urgence**, l'enfant sera **hospitalisé** sans délai. Le signalement, auprès du **Procureur de la République**, sera réalisé par l'hôpital en cas d'**urgence vitale**. En cas de **danger important**, le signalement sera réalisé en concertation, entre le médecin qui adresse et le sénior des Urgences (càd, soit par l'hôpital soit par le médecin de ville).

En dehors des situations d'urgence, les décisions se font de manière collégiale et doivent faire d'une information transmise à la **cellule départementale de recueil d'évaluation et de traitement des informations préoccupantes (CRIP)**, par téléphone et fax ou courrier. La CRIP a également un **rôle de conseil pour les professionnels en cas d'incertitude**.

Quel que soit le degré d'urgence, il convient d'**informer les parents de ses inquiétudes** sauf quand cela est contraire à l'intérêt supérieur de l'enfant.

Repérage et signalement de la maltraitance des enfants

PREMIER MÉDECIN ALERTÉ*



Interrogatoire
et examen
clinique

EN URGENCE

HORS URGENCE

URGENCE VITALE



SAMU 15

SUSPICION DE DANGER IMMÉDIAT
avec auteur présumé
au domicile de l'enfant

**MISE À L'ABRI IMMÉDIATE
DE L'ENFANT**

INCERTITUDE



**DEMANDER CONSEIL
AUX PROFESSIONNELS DE SANTÉ
ET DE LA PROTECTION DE L'ENFANCE**

HOSPITALISATION



**PRENDRE UNE DÉCISION CONCERTÉE
AVEC LE MÉDECIN HOSPITALIER**

**MALTRAITANCE
PROBABLE**

RISQUE DE DANGER

**SUSPICION
NON CONFORTÉE**



REVOIR L'ENFANT

SIGNALEMENT AU PROCUREUR (TGI)

**DÉCLARATION D'INFORMATIONS
PRÉOCCUPANTES À LA CRIP DE VOTRE DÉPARTEMENT**

* Le cas décrit est celui d'un repérage effectué par un médecin dans un cabinet de ville (médecins libéraux généralistes, pédiatres et psychiatres) mais d'autres situations sont possibles : médecins de PMI ; infirmières scolaires ; médecins scolaires ; médecins hospitaliers (notamment des urgences, de pédiatrie et de radiologie) ; médecins des structures d'accueil de la petite enfance.



Troubles du neurodéveloppement : repérage et orientation des enfants à risque (HAS 2020)

ITEM ECN : 44. Dépistage et suivi de l'enfant.

Messages clés :

- Facteurs de risque de TND
- Prise en charge précoce
- Prévention

1) Objectifs de la recommandation

Repérage et orientation des enfants ayant un trouble du neurodéveloppement (TND) dans une population à risque entre 0 et 7 ans (7 ans 11 mois) au sein des réseaux de suivi pédiatrique.

2) Facteurs de risque de TND

• Facteurs de haut risque de TND

- Grande prématurité (< 32 semaines d'aménorrhée [SA]) (grade B).
- Prématurés < 37 SA avec retard de croissance intra-utérin (RCIU) ou petit poids pour l'âge gestationnel (PAG) < 3^e percentile ou < - 2 DS
- Encéphalopathie supposée hypoxo-ischémique
- Accident vasculaire cérébral artériel périnatal
- Anomalies de la croissance cérébrale : microcéphalie avec périmètre crânien < - 2 DS ou macrocéphalie > + 3 DS pour le terme
- Antécédents familiaux de TND sévère au premier degré
- Infections congénitales symptomatiques à CMV et autres fœtopathies infectieuses : toxoplasmose, Zika, rubéole...
- Méningo-encéphalites bactériennes et virales herpétiques
- Cardiopathies congénitales complexes opérées
- Transposition des gros vaisseaux
- Syndrome d'hypoplasie du ventricule gauche.
- Exposition prénatale à un toxique majeur : certains antiépileptiques (valproate de sodium) ; exposition sévère à l'alcool et/ou avec signes de fœtopathie.
- Chirurgie majeure, prolongée et répétée (cardiaque, cérébrale, abdominale, thoracique)

• Facteurs de risque modéré de TND

- Prématurité modérée de 32 SA + 0 jour à 33 SA + 6 jours
- Prématurité tardive de 34 SA + 0 jour à 36 SA + 6 jours
- Petit poids de naissance par rapport à l'âge gestationnel (PAG) : < 3^e percentile
- Malformations cérébrales ou cérébelleuses de pronostic indéterminé
- Encéphalopathie supposée hypoxo-ischémique de grade 1
- Exposition à l'alcool significative sans signe de fœtopathie
- Exposition prénatale à une substance psychoactive (médicaments psychotropes, substances illicites)
- Choc septique avec hémoculture positive
- Méningo-encéphalites à entérovirus

Peut faire passer l'enfant dans la catégorie à haut risque de TND : vulnérabilité socio-économique élevée (sans domicile fixe, seuil de pauvreté, parent isolé, faible niveau scolaire parental, etc.); vulnérabilité psychoaffective : violence conjugale/intrafamiliale, antécédents d'expériences négatives vécues par la mère, exposition de l'enfant à des maltraitances ou négligence grave, difficultés psychologiques ou psychiatriques actuelles dans le milieu familial, etc.

3) Orientation en fonction des facteurs de risque de TND

Si facteur de risque modéré de TND : consultations de **repérage** auprès d'un médecin de 1^{re} ligne (médecin traitant, médecin de PMI, médecin scolaire).

Si facteur de haut risque de TND : sortie de néonatalogie avec **RDV fixé de consultation spécialisée** en neurodéveloppement (2^e ligne).

4) Identification des signes de TND

Signes d'appel : objectivation de **décalages des acquisitions** par rapport à la population générale à l'aide des grilles des acquisitions du carnet de santé.

Recherche à chaque examen médical effectué ou chaque examen obligatoire selon le calendrier du carnet de santé (médecin traitant, PMI, scolaire).

Signe d'appel = **Toute inquiétude des parents concernant le neurodéveloppement de leur enfant, toute régression ou non-progression des acquisitions.**

Signes d'alerte : déviation importante de la trajectoire développementale = orientation rapide à visée diagnostique.

5) Consultation de repérage par le médecin de 1^{re} ligne.

Chez l'enfant à risque modéré de TND : consultation de repérage réalisée par le médecin de 1^{re} ligne.

Lors de cette consultation dédiée au repérage, examen clinique détaillé et recherche des signes d'alerte de TND.

6) Consultation spécialisée en neurodéveloppement

Chez l'enfant à haut risque de TND : rechercher d'emblée des signes d'alerte au cours d'une consultation spécialisée en neurodéveloppement réalisée par un médecin formé aux TND.

➔ évaluation de motricité globale, fine, et coordination ; parole, langage, engagement social, contrôle de soi et de l'activité, et mémoire de travail ; comportement spontané et en réponse ; apprentissage scolaire, tests de repérages standardisés ; examen pédiatrique clinique complet (poids, taille, périmètre crânien, examen général).



7) **Orientation selon les résultats de la consultation spécialisée en neurodéveloppement**

- TND fortement suspecté :
- Orienter l'enfant dans les meilleurs délais vers des **interventions précoces**
 - Le délai attendu entre le repérage d'anomalies du développement et le début des interventions ne devrait pas excéder 3 mois chez les enfants de moins de 18 mois et 6 mois au-delà.
 - Donner des conseils aux parents et mettre en place une guidance parentale pour débiter des activités à domicile, et proposer systématiquement une socialisation des jeunes enfants en structure multi-accueil.

En cas de doute sur les résultats : nouvelle évaluation clinique 3 mois plus tard.

8) **Interventions précoces**

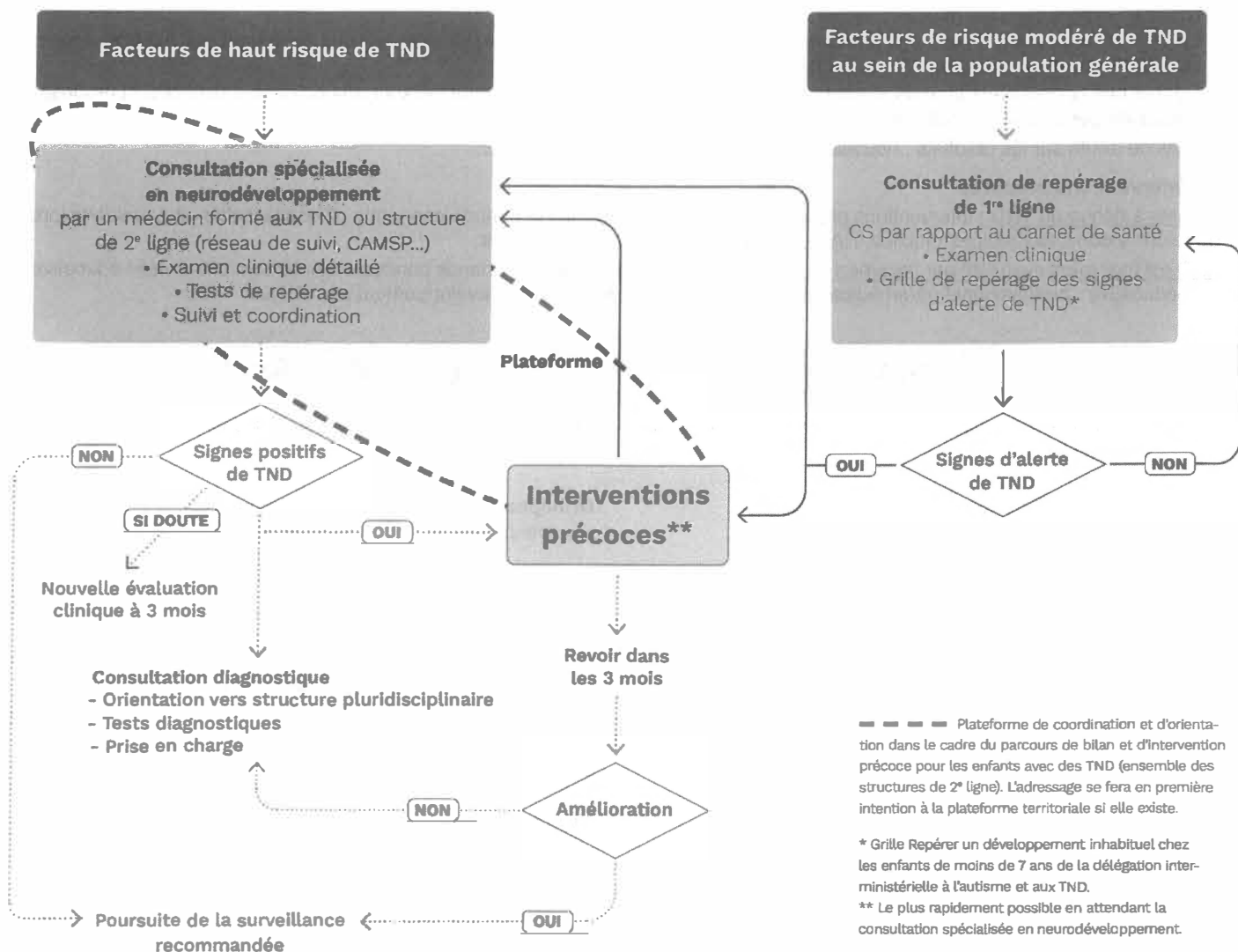
Enfants à risque de TND : interventions précoces à visée préventive dès la période néonatale d'hospitalisation et poursuivre lors du retour à domicile (équipes mobiles, HAD), afin d'éviter toute rupture de soins.

TND est fortement suspecté par l'examen clinique et les tests de repérage : guidance parentale et interventions à visée éducative et rééducative : professionnel paramédical et/ou psychologue formé au neurodéveloppement pédiatrique.

Déficit	Type d'intervention
Troubles du tonus ou du développement de la motricité ou de la posture	Kinésithérapie , ergothérapie, psychomotricité,
Troubles de l'oralité alimentaire et verbale	Orthophonie , kinésithérapie, psychomotricité, ergothérapie
Troubles de la communication et du langage	Orthophonie , ORL
Troubles visuels	Orthoptie , ophtalmologie
Troubles du comportement : anxiété, inhibition, agitation, troubles de la régulation émotionnelle et des conduites	Psychomotricité , éducation spécialisée , psychologie , ou pédopsychiatrie
Trouble de la coordination isolé (maladresse)	Ergothérapie, psychomotricité
Troubles de la motricité fine	Ergothérapie , psychomotricité en fonction de l'âge
Difficultés graphiques, environnementales et besoin d'installation	Ergothérapie , psychomotricité
Décalage global des acquisitions (suspicion de trouble du développement intellectuel - TDI)	< 4 ans : orthophonie, psychomotricité, > 4 ans : orthophonie, psychomotricité plus si possible neuropsychologie
Trouble de l'attention et des fonctions exécutives	Neuropsychologie , ergothérapie, orthophonie, psychomotricité



Parcours d'un enfant à risque de TND





Prise en charge de la fièvre chez l'enfant (HAS 2016)

ITEM ECN : 144. Fièvre aiguë chez l'enfant et l'adulte.

La fièvre est une situation fréquente chez l'enfant. Il s'agit d'une situation habituellement non dangereuse mais qui peut se compliquer, notamment de convulsions fébriles. Cette fiche de synthèse reprend les éléments de prise en charge de cette situation.

1) Définition

Élévation de la température centrale au-dessus de 38°C, en l'absence d'activité physique intense, chez un enfant normalement couvert, dans une température ambiante tempérée.

Modalités de mesure :

- Référence : thermomètre électronique flexible par voie rectale
- Alternatives : thermomètre électronique buccal ou axillaire, thermomètre infra-rouge auriculaire

Traitement spécifique en cas de changement de comportement :

- Apathie, anorexie
- Céphalées
- Diminution des activités

2) Bilan étiologique

Examen clinique complet, chez un enfant entièrement dévêtu.

Recherche notamment de taches purpuriques.

3) Signes de gravité

Prise en compte de la perception des parents.

Âge de moins de 3 mois.

Difficultés respiratoires ou fréquence respiratoire élevée.

Altération de conscience, absence de réponse aux stimulations.

Renflement de la fontanelle.

Pâleur ou cyanose.

Cris faibles ou grognement.

Raideur de nuque.

Purpura.

4) Prise en charge

Mesures non médicamenteuses :

- Proposer fréquemment de boire
- Ne pas trop couvrir l'enfant
- Ne pas augmenter la température de la pièce

Ne pas faire : bains frais ou enveloppe fraîche.

Mesures médicamenteuses : antipyrétique en monothérapie pendant les premières 24h :

- Paracétamol en première intention
- Si contre-indication : AINS
- AINS contre-indiqués en cas de varicelle et à risque en cas d'infection bactérienne
- Aspirine non recommandée

Réévaluation si inefficacité à 24h.

5) Médicaments antipyrétiques

Paracétamol :

- 15mg/ kg/6h
- Effets indésirables : allergiques, hépatite en cas de surdosage

AINS :

- Ibuprofène à partir de 3 mois : 20 à 30mg/ kg en 3 ou 4 prises
- Kétoprofène à partir de 6 mois : 2mg/ kg e, 3 ou 4 prises

Effets indésirables : infections des tissus mous, hémorragies digestives, insuffisance rénale aiguë, thrombopathie, réactions allergiques, méningite aseptique

La fièvre est une situation fréquente chez l'enfant. Le principal risque, en dehors de celui lié à la cause de la fièvre, est lié aux convulsions fébriles. Les signes de gravité doivent amener à une consultation aux urgences. Le traitement repose sur le paracétamol et, en cas de contre-indication, sur les AINS. La persistance à 24h de la fièvre doit amener à une nouvelle consultation.



Guide de prescription d'antibiotiques en pédiatrie (GPIP 2016)

ITEM ECN : 173. Prescription et surveillance des anti-infectieux chez l'adulte et l'enfant.

1) Introduction

- Évolution des pathogènes et de l'écologie bactérienne avec les résistances aux antibiotiques.
- Découverte de nouveaux pathogènes devant l'amélioration des techniques d'identification.
- Évolution de l'écologie bactérienne liée au climat et au mode de vie, à l'utilisation des antibiotiques et à la vaccination.

2) Résistance aux antibiotiques

La résistance aux antibiotiques est une urgence de santé publique.

La réduction de la prescription des antibiotiques fait partie de la stratégie de lutte contre les résistances.

Dans le cadre de la réduction de prescription, il est recommandé de :

- Limiter l'utilisation des antibiotiques aux situations où ils ont fait la preuve de leur efficacité
- Réduire au maximum l'incertitude diagnostique par l'analyse clinique et l'utilisation de tests diagnostiques rapides
- Réfléchir à l'utilisation de la classe d'antibiotique entraînant le moins de sélection de bactérie multi-résistante
- Diminuer l'utilisation des céphalosporines et des quinolones
- D'utiliser avec parcimonie les pénèmes

3) Recommandations devant une fièvre isolée :

- En l'absence de signe de gravité, pas d'antibiothérapie devant une fièvre nue isolée.
- L'antibiotique n'est pas un antipyrétique.
- En l'absence de signe de gravité, il faut se donner le temps de trouver la cause de la fièvre : examen clinique complet, bandelette urinaire, hémocultures...

4) Critères de choix des antibiotiques

- Germe suspecté
- Profil de sensibilité habituel de la bactérie
- Site infectieux
- Patient : âge, allergie éventuelle, condition physiologique (grossesse, immunodépression...)
- Médicament : effets secondaires, mécanismes d'action
- Coût : rapport coût/efficacité

5) Modalités de choix d'une antibiothérapie

- Déterminer la bactérie la plus fréquemment responsable de l'infection dans ce site.
- Choisir l'antibiotique théoriquement le plus efficace contre la bactérie présumée responsable.
- Réévaluer systématiquement l'indication de l'antibiothérapie à 48-72h.
- Préciser la durée prévue de l'antibiothérapie.

6) Association d'antibiotiques

La France est un des pays où la prescription d'association est la plus fréquente, sans que cela soit justifié.

La prescription d'une association doit être justifiée :

- Élargissement du spectre : infections causées par plusieurs bactéries
- Prévenir l'émergence de résistance : *P. aeruginosa*, *Enterobacter*, *Serratia*, *Citrobacter*, *Morganella*
- Obtenir une synergie et une bactéricidie plus rapide : association avec un aminoside

Indications d'associations :

- Aplasie fébrile
- Sepsis sévère avec mauvaise tolérance hémodynamique
- Infections plurimicrobiennes
- Infections à : *P. aeruginosa*, *Enterobacter*, *Serratia*, *Citrobacter*, *Morganella*
- Antibiothérapie comportant : rifampicine, acide fusidique, fosfomycine, colimycine

7) Utilisation des aminosides

Toujours en association en dehors des infections urinaires

Toujours en injection intra-veineuse lente (IVL) sur une durée de 30 minutes

Surveillance du dosage :

- Au pic : évaluation de l'efficacité
- En résiduel : évaluation de la toxicité

La gentamicine est plus active sur les infections à Cocci gram +

L'amikacine est utilisée en cas d'infection à bacille gram – et/ou d'infection nosocomiale

8) Utilisation des C3G injectables

La ceftriaxone se différencie de la céfotaxime par :

- Une demi-vie plus longue permettant une administration journalière unique
- Une élimination biliaire justifiant son choix en cas d'infection digestive
- Un impact plus important sur la flore digestive avec risque majoré d'émergence bactérienne
- Une efficacité diminuée sur *S. aureus*

En pratique courante, la céfotaxime est préférée à la ceftriaxone.

9) Utilisation de la voie orale

La voie orale est à privilégier en cas de prise en charge ambulatoire et en cas d'hospitalisation sans signe de gravité.

La voie intra-veineuse est à préférer en cas de signe de gravité.



Guide de prescription d'antibiotiques en pédiatrie – Infections cutanées (GPIP 2016)

ITEM ECN : 173. Prescription et surveillance des anti-infectieux chez l'adulte et l'enfant.

1) Introduction

Les infections cutanées sont parmi les plus fréquentes de l'enfant.

Devant le caractère souvent superficiel, une antibiothérapie par voie générale n'est pas toujours nécessaire.

Le lavage au savon et le rinçage soigneux permettent une élimination efficace des bactéries.

En cas d'abcédation, le drainage spontané ou chirurgical est plus efficace qu'une antibiothérapie.

2) Diagnostic des infections cutanées

Impétigo	- Infection de l'épiderme crouteuse ou bulleuse - Sans atteinte du derme profond : érythème ne dépassant pas 2/3 cm
Dermohypodermite	- Simple : érythème plus ou moins étendu, sensible et peu induré - Nécrosante : érythème très induré, très douloureux - Signes de gravité : fièvre, asthénie
Signes toxiques	- Érythème généralisé - Défaillance hémodynamique - Nécrose extensive

3) Infection sans antibiothérapie : *panaris*

4) Impétigo

Cibles	- <i>S. aureus</i> méti-S et <i>S. pyogenes</i>
Impétigo localisé	- < 2% de la surface corporelle et < 5 sites lésionnels - Soins locaux simples : eau et savon - Éviction scolaire 72h si lésions non couvertes
Impétigo étendu	- Antibiothérapie locale par mupirocine 3 fois/jour - Ou amoxicilline-acide clavulanique 80 mg/ kg/j en 3 prises - Si allergie : josamycine 50 mg/ kg/j en 2 prises
Durée	- 7 jours

5) Furoncles et abcès cutanés

Cibles	- <i>S. aureus</i> méti-S
Furoncle simple	- Pansements humides, incision/drainage si nécessaire - Pas d'antibiothérapie
Furoncle à risque	- Facteurs de risque : • Taille > 5 cm • Dermohypodermite associée • Signes systémiques • Âge < 1 an • Localisé sur la face • Comorbidités • Drainage difficile - Amoxicilline-acide clavulanique 80 mg/ kg/j en 3 prises
Alternative	- Cotrimoxazole 30 mg/ kg/j en 2 prises - Clindamycine 30 à 40 mg/ kg/j
Durée	- 7 jours

6) Dermohypodermite simple

Cibles	- <i>S. aureus</i> méti-S, <i>S. pyogenes</i>
Antibiothérapie	- Amoxicilline-acide clavulanique 80-100 mg/ kg/j en 3 prises - Voie IV si facteurs de risque de gravité : • Altération de l'état général • Âge < 1 an • Immunodépression • Échec d'une première antibiothérapie, mauvaise compliance • Suspicion de localisation secondaire : arthrite... • Évolution rapidement extensive
Alternative	- Céfadroxil 100 mg/ kg/j en 3 prises - Céfamandole 100 mg/ kg/j en 3 IVL
Durée	- 7 à 10 jours



7) Dermohypodermite compliquée

Cibles	- <i>S. aureus</i> méti-S, <i>S. pyogenes</i>
Antibiothérapie	- Amoxicilline-acide clavulanique 80-100 mg/ kg/j en 3 prises - + clindamycine 40 mg/ kg/j en 3 ou 4 IVL - Si post-chirurgical : pipéracilline-tazobactam + amikacine
Alternative	- Céfamandole 150 mg/ kg/j en 3 IVL - + Clindamycine 40 mg/ kg/j en 3 ou 4 IVL
Mesures associées	- Discuter débridement chirurgical - Discuter Ig IV si choc toxinique
Durée	- Avis infectiologue

8) Érythème migrans

Cibles	- <i>Borrelia burgdorferi</i>
Antibiothérapie	- Avant 8 ans : amoxicilline 50 mg/ kg/j en 3 prises - Après 8 ans : doxycycline 4 mg/ kg/j en 2 prises
Alternative	- Céfuroxime-axétil 30 mg/ kg/j en 2 prises - Azithromycine 20 mg/ kg/j en 1 prise
Durée	- 14 à 21 jours

9) Morsures

Cibles	- <i>S. aureus</i> méti-S, <i>Pasteurella</i> , anaérobies, <i>Capnocytophaga sp</i> (chien)
Indications de traitement	- Morsure de chat - Localisation : • Face • Proximité d'un tendon, d'une articulation • Parties génitales - Morsure profonde ou délabrante - Terrain : immunodépression, asplénique
Antibiothérapie	- Amoxicilline-acide clavulanique 80 mg/ kg/j en 3 prises
Alternative	- Avant 8 ans : cotrimoxazole 30 mg/ kg/j en 2 prises - Après 8 ans : doxycycline 4 mg/ kg/j en 2 prises
Mesures associées	- Évaluation des risques rabiques et tétaniques
Durée	- 3 à 7 jours

10) Autres morsures

Antibiothérapie	- Humaine : amoxicilline-acide clavulanique - Vipère : • Seulement si signes d'envenimation • Amoxicilline acide clavulanique - Tiques : • Seulement si facteurs de risque de borréliose • Facteurs de risque : morsures multiples, prolongées (> 48h), zone d'endémie • Avant 8 ans : amoxicilline 50 mg/ kg/j en 3 prises pendant 10 jours • Après 8 ans : doxycycline 200 mg monodose
Durée	- 5 à 7 jours



Guide de prescription d'antibiotiques en pédiatrie – Infections digestives (GPIP 2016)

ITEM ECN : 173. Prescription et surveillance des anti-infectieux chez l'adulte et l'enfant.

1) Introduction

- Les gastro-entérites sont le plus souvent d'origine virale
- Le norovirus et le rotavirus sont les virus les plus fréquemment en cause
- Les causes bactériennes ne nécessitent pas toujours de traitement en dehors des shigelloses, des formes graves de salmonelloses et de certaines infections à *Campylobacter*
- Les antibiotiques ne réduisent ni la diarrhée ni le portage des salmonelles
- L'émergence de souches résistantes entraînent des épidémies difficilement contrôlables
- L'incidence des infections à *Clostridium difficile* augmente

2) Salmonella

Indications de traitement	- <i>S. typhi</i> et <i>S. paratyphi</i> - Âge < 3 mois - Sepsis - Drépanocytose ou immunodépression - Bactériémie
Antibiothérapie	- Ceftriaxone 50 mg/ kg/j
Alternatives	- Ciprofloxacine 20 mg/ kg/j en 2 ou 3 injections
Durée	- 3 à 5 jours

3) Shigella

Indications	- Systématique
Antibiothérapie	- Azithromycine 20 mg/ kg/j per os
Alternatives	- Ciprofloxacine 30 mg/ kg/j en 2 prises per os, maximum 1500 mg/j
Durée	- 3 jours

4) Campylobacter jejuni

Indications	- Patient symptomatique
Antibiothérapie	- Azithromycine 20 mg/ kg/j per os
Alternatives	- Ciprofloxacine 30 mg/ kg/j en 2 prises per os, maximum 1500 mg/j
Durée	- 3 jours

5) Clostridium difficile

Indications	- La présence de toxine n'a pas de valeur avant l'âge de 2 ans, sauf obstruction
Antibiothérapie	- Métronidazole per os 30 mg/ kg/j en 2 prises - Arrêt des antibiotiques ayant favorisé cet épisode
Alternatives	- Vancomycine per os, 40 mg/ kg/j en 4 prises
Durée	- 10 jours

6) Yersinia enterocolitica

Indications	- Patient symptomatique
Antibiothérapie	- Cotrimoxazole 30 mg/ kg/j en 2 prises
Alternatives	- Ceftriaxone 50 mg/ kg/j IV - Doxycycline 4 mg/ kg/j en 2 prises après 8 ans - Ciprofloxacine avant 8 ans
Durée	- 5 jours

7) Entamoeba histolytica

Indications de traitement	- Patient symptomatique - Coproculture systématique pour rechercher une cause bactérienne
Antibiothérapie	- Métronidazole 30-40 mg/ kg/j en 2 à 3 prises
Alternatives	- Tinidazole 50 mg/ kg/j en 1 prise - Ornidazole 30 mg/ kg/j en 1 à 2 prises
Durée	- 7 à 10 jours



8) *Giardia*

Indications	- Patient symptomatique
Antibiothérapie	- Métronidazole 30-40 mg/ kg/j en 2 à 3 prises
Alternatives	- Tinidazole 50 mg/ kg/j (prise unique) - Ornidazole 30 mg/ kg/j en 1 à 2 prises - Albendazole 400 mg/j en 1 prise
Durée	- 5 jours - Traitement à éventuellement répéter après 10-15 jours



Guide de prescription d'antibiotiques en pédiatrie – Infections ORL (GPIP 2016)

ITEM ECN : 173. Prescription et surveillance des anti-infectieux chez l'adulte et l'enfant.

1) Introduction :

Les infections ORL représentent les plus fréquentes des infections de l'enfant.
Dans la grande majorité des cas, il s'agit d'infections virales, d'évolution spontanément favorable.
L'antibiothérapie ne doit être administrée que dans certaines situations précises.

2) Infections à ne pas traiter par antibiothérapie :

- Rhinopharyngite
- Otite congestive
- Otite séreuse
- Laryngite aiguë

3) Otite moyenne aiguë purulente

Cibles	- <i>S. pneumoniae</i> , <i>H. influenzae</i> , <i>M. catarrhalis</i> , <i>S. pyogenes</i>
Antibiothérapie	- Amoxicilline 80 à 100 mg/ kg/j per os en 2 à 3 prises
Alternative	- Si échec : amoxicilline-acide clavulanique - Si allergie : · Ceftriaxone 50 mg/ kg/j IV en une prise · Ou cefpodoxime 8 mg/ kg/j en 2 prises
Durée	- Âge < 2 ans : 8-10 jours - Otite perforée : 8-10 jours - Âge > 2 ans : 5 jours

4) Sinusite maxillaire ou frontale

Cibles	- <i>S. pneumoniae</i> , <i>H. influenzae</i> , <i>M. catarrhalis</i>
Indications de traitement	- Sinusite frontale - Sinusite maxillaire aiguë sévère : fièvre > 39°C, céphalées, rhinorrhée purulente évoluant depuis plus de 3 jours - Sinusite maxillaire avec facteurs de risque : asthme, cardiopathie, drépanocytose
Antibiothérapie	- Amoxicilline 80 mg/ kg/j per os en 3 prises
Alternative	- Cefpodoxime 8 mg/ kg/j en 2 prises
Durée	- 8-10 jours

5) Angines :

Cibles	- <i>S. pyogenes</i> (groupe A)
Indications	- Indication à traiter seulement si test diagnostique rapide (TDR) positif
Antibiothérapie	- Amoxicilline 50 mg/ kg/j en 2 prises
Alternative	- Cefpodoxime 8 mg/ kg/j en 2 prises - Ou azithromycine 20 mg/ kg/j en 1 prise
Durée	- 6 jours

6) Mastoïdites aiguës

Cibles	- <i>S. pneumoniae</i> , <i>S. pyogenes</i> - <i>Fusobacterium sp.</i> dans les formes compliquées
Antibiothérapie	- Forme simple : amoxicilline 150-200 mg/ kg/j en 3 ou 4 prises IV lentes - Forme trainante (> 5 jours) : amoxicilline-acide clavulanique 150 mg/ kg/j en 3 prises IV lente - Forme compliquée (atteinte neurologique, thrombose) : · Céféotaxime 200 mg/ kg/j en ¾ prises · Métronidazole 40 mg/ kg/j en 3 IV lentes
Durée	- Avis infectiologue

7) Abscess dentaires

Cibles	- <i>S. viridans</i> et <i>anginosus</i> et anaérobies
Antibiothérapie	- Amoxicilline 80-100 mg/ kg/j en 3 prises - Si cellulite associée : amoxicilline-acide clavulanique 100 mg/ kg/j en 3 prises
Durée	- Forme simple : 6 jours - Cellulite associée : 8-10 jours



8) *Épiglottite*

Cibles	- <i>S. pneumoniae</i> , <i>H. influenzae</i> sérotype b
Antibiothérapie	- Céfotaxime 200 mg/ kg/j en 3 prises
Durée	- Avis infectiologue

9) *Parotidite aiguë*

Cibles	- <i>S. aureus méthi-S</i> , <i>S. agalactiae</i> chez le nouveau-né
Antibiothérapie	- Amoxicilline-acide clavulanique 100-150 mg/ kg/j en 3 prises - Chez le nouveau-né : ajout gentamicine 5 mg/ kg/j sur 30 minutes IV, si bactériémie
Durée	- 10 jours

10) *Ethmoïdite, sinusites et cellulites orbitaires*

Cibles	- <i>S. pneumoniae</i> , <i>H. influenzae</i> , <i>Peptostreptococcus</i>
Antibiothérapie	- Forme non compliquée : amoxicilline-acide clavulanique 150 mg/ kg/j en 3 IVL - Forme compliquée : • Céfotaxime 200 mg/ kg/j • Métronidazole 40 mg/ kg/j en 3 IVL
Durée	- 10 jours



Guide de prescription d'antibiotiques en pédiatrie – Infections ostéo-articulaires (GPIP 2016)

ITEM ECN : 173. Prescription et surveillance des anti-infectieux chez l'adulte et l'enfant.

Introduction :

Les infections ostéo-articulaires sont des urgences médico-chirurgicales.

Chez l'enfant, les infections ostéo-articulaires surviennent généralement par voie hématogène.

Les différentes infections sont :

- Métaphyse des os longs (ostéomyélite)
- Cavité articulaire (arthrite)
- Le corps vertébral et l'arc postérieur (spondylodiscite)

Les principaux signes cliniques sont la fièvre et l'impotence fonctionnelle.

Principaux germes responsables des infections :

- Chez l'enfant de moins de 4 ans : *S. aureus* et *Kingella kingae*
- Chez le nourrisson de moins de 3 mois : Streptocoque du groupe B et *E. coli*
- Chez l'enfant drépanocytaire : *Salmonella sp.*

1) Antibiothérapie de l'enfant > 3 mois

Cibles	- <i>S. aureus</i> , <i>K. kingae</i> , <i>S. pyogenes</i> , <i>S. pneumoniae</i>
Antibiothérapie	- Amoxicilline-acide clavulanique 150 mg/ kg/j en 3 IVL - + gentamicine 5 mg/ kg/j IVL sur 30 minutes
Alternative	- Céfamandole 150 mg/ kg/j ou céfuroxime 150 mg/ kg/j en 3 IVL - Ou cotrimoxazole 60 mg/ kg/j en 3 IVL - Ou clindamycine 40 mg/ kg/j en 3 IVL - Après 4 ans : cloxacilline 200 mg/ kg/j en 4 IVL - + gentamicine
Relais	- Relais adapté à l'antibiogramme - Relais per os si évolution favorable après 3 jours
Durée	- Ostéomyélite : 3 semaines - Arthrite : 10 jours

2) Patient drépanocytaire

Cibles	- <i>Salmonella sp.</i>
Antibiothérapie	- Céfotaxime 200-300 mg/ kg/j en 4 IVL - + ciprofloxacine 45 mg/ kg/j en 3 IVL
Alternative	- Avis infectiologue
Relais	- Avis infectiologue
Durée	- Avis infectiologue

3) Enfant < 3 mois

Cibles	- <i>S. aureus</i> , <i>E. coli</i>
Antibiothérapie	- Céfotaxime 200 mg/ kg/j en 3 IVL - + gentamicine 5 mg/ kg/j IVL sur 30 minutes pendant 48h
Alternative	- Avis infectiologue
Relais	- Avis infectiologue
Durée	- Avis infectiologue : entre 7 et 15 jours IV puis 1 mois per os

4) Patients avec tableau septique grave (évocateur d'infection toxínogène)

Cibles	- <i>S. aureus</i> LPV, <i>S. pyogenes</i>
Antibiothérapie	- Céfamandole 150 mg/ kg/j en 4 IVL - + Vancomycine 60 mg/ kg/j en 4 IVL - + Clindamycine 40 mg/ kg/j en 3 IVL
Alternative	- Céfamandole 150 mg/ kg/j ou céfuroxime 150 mg/ kg/j en 3 IVL - Ou cotrimoxazole 60 mg/ kg/j en 3 IVL - Ou clindamycine 40 mg/ kg/j en 3 IVL - Après 4 ans : cloxacilline 200 mg/ kg/j en 4 IVL - + gentamicine
Relais	- Relais adapté à l'antibiogramme - Relais per os si évolution favorable après 3 jours
Durée	- Ostéomyélite : 3 semaines - Arthrite : 10 jours



5) Antibiothérapie en fonction du germe identifié

S. aureus méti-S	Antibiothérapie	- Cloxacilline 200 mg/ kg/j en 3-4 IVL - Relais per os : amoxicilline-acide clavulanique 80 mg/ kg/j
	Alternative	- Clindamycine 40 mg/ kg/j en 3 IVL - Ou cotrimoxazole 60 mg/ kg/j en 4 IVL
Kingella kingae	Antibiothérapie	- Amoxicilline 150 mg/ kg/j en 3 IVL - Relais per os amoxicilline 80 mg/ kg/j en 3 prises
	Alternative	- Ciprofloxacine 30 mg/ kg/j en 3 IVL - Ou cotrimoxazole 60 mg/ kg/j
S. pyogenes S. pneumoniae S. agalactiae	Antibiothérapie	- Amoxicilline 150 mg/ kg/j en 3 IVL - Relais per os amoxicilline 80 mg/ kg/j en 3 prises
	Alternative	- Céfotaxime 200 mg/ kg/j en 4 IVL
S. aureus méti-R	Antibiothérapie	- Avant antibiogramme complet : · Vancomycine 60 mg/ kg/j en 4 IVL + rifampicine 20 mg/ kg/j - Antibiogramme complet : avis infectiologue
	Alternative	- Linézolide 10 mg/ kg/j en 3 IVL + rifampicine
Neisseria	Antibiothérapie	- Ceftriaxone 75 mg/ kg/j IVL
	Alternative	- Ciprofloxacine
Bartonella henselae	Antibiothérapie	- Azithromycine 20 mg/ kg/j
	Alternative	- Ciprofloxacine 20 mg/ kg/j en 2 prises



Guide de prescription d'antibiotiques en pédiatrie – Infections respiratoires basses (GPIP 2016)
ITEM ECN : 173. Prescription et surveillance des anti-infectieux chez l'adulte et l'enfant.

1) Introduction

Les infections respiratoires basses correspondent aux bronchites, bronchiolites et pneumonie.
L'immense majorité des infections et d'origine virale avec guérison spontanée.
Les antibiotiques ne sont pas nécessaires dans la majorité des situations.
La généralisation de la vaccination a permis la réduction du nombre d'infection et la résistance des souches de pneumocoque.
Les infections pleuropulmonaires nécessitent une hospitalisation en urgence pour traitement IV.

2) Infections sans antibiotiques

Bronchiolite et bronchite sont des infections généralement virales
Aucune prescription d'antibiotique n'est nécessaire dans ces situations en l'absence de complications
L'antibiothérapie peut être nécessaire en cas de bronchite bactérienne trainante :
- Toux grasse > 3 semaines
- Pas de foyer radiographique
- Germes généralement en cause : *S. pneumoniae* et *H. influenzae*
- Traitement : amoxicilline 80 mg/ kg/j en 3 prises pendant 10 jours

3) Pneumonie communautaire

Cibles	- <i>S. pneumoniae</i>
Antibiothérapie	- Amoxicilline 80 à 100 mg/ kg/j
Si allergie	- Ceftriaxone 50 mg/ kg/j en 1 prise - Pristinamycine 50 mg/ kg en 2 prises par jour
Durée	- 5 à 7 jours

4) Pneumonies atypiques communautaires

Cibles	- <i>M. pneumoniae</i> , <i>C. pneumoniae</i>
Diagnostic	- Enfant > 3 ans - Installation progressive - Bon état général - Absence d'élévation de la CRP ou de la PCT - Échec de l'amoxicilline
Antibiothérapie	- Clarithromycine 15 mg/ kg/j en 2 prises
Si allergie	- Azithromycine 20 mg/ kg/j en 1 prise (3 jours) - Pristinamycine 50 mg/ kg en 2 prises par jour (après 6 ans)
Durée	- 10 jours

5) Pneumopathie d'inhalation/de déglutition

Cibles	- <i>S. pneumoniae</i> et anaérobies
Antibiothérapie	- Amoxicilline-acide clavulanique 80 à 100 mg/ kg/j en 3 prises
Si allergie	- Ceftriaxone 50 mg/ kg/j en 1 prise + métronidazole 30 mg/ kg/j en 3 prises
Durée	- Amoxicilline-acide clavulanique : 10 jours - Ceftriaxone : 5 jours

6) Pleuro-pneumopathie

Cibles	- <i>S. pneumoniae</i> , <i>S. pyogenes</i> , <i>S. aureus</i> méti-S (SAMS)
Antibiothérapie	- Amoxicilline-acide clavulanique 150 mg/ kg/j IV en 3 prises
Adaptation au germe	- <i>S. pneumoniae</i> ou <i>S. pyogenes</i> : amoxicilline 150-200 mg/ kg/j en 3 IVL - SAMS : cloxacilline 200 mg/ kg/j en 4 IVL - <i>S. aureus</i> méti-R : vancomycine 60 mg/ kg/j en 4 IVL + clindamycine 40 mg/ kg/j en 3 IVL
Durée	- 2 à 6 semaines - Avis infectiologue



Guide de prescription d'antibiotiques en pédiatrie – Infections urinaires (GPIP 2016)

ITEM ECN : 173. Prescription et surveillance des anti-infectieux chez l'adulte et l'enfant.

1) Introduction

Les infections urinaires représentent les plus fréquentes infections documentées en pédiatrie.

En dehors du nouveau-né, une bandelette urinaire (BU) doit être réalisée avant l'ECBU.

La positivité d'une BU effectuée sur urines recueillies par sac collecteur est mauvaise, de l'ordre de 50%.

L'émergence des bactéries, notamment *E. coli* sécrétrice d'une bêta-lactamase de spectre étendu (BLSE) doit être prise en compte.

2) Pyélonéphrite : infection urinaire fébrile

Cibles	- <i>E. coli</i> , <i>Klebsielles</i> , <i>Proteus</i> , <i>Entérocoque</i> , <i>S. Saprophiticus</i>
Hospitalisation	- Enfant < 3 mois - Uropathie connue - Sepsis
Antibiothérapie patient hospitalisé	- Céfotaxime 150 mg/ kg/j en 3 IV - + amikacine 15-30 mg/ kg en 1 IVL
Antibiothérapie patient ambulatoire	- Amikacine 15-30 mg/ kg/j en 1 IVL - Ou Ceftriaxone 50 mg/ kg/j IV - Ou Céfixime PO 8 mg/ kg/j en 2 prises
Relais oral	Selon l'antibiogramme avant, dans l'ordre de préférence : - Cotrimoxazole - Céfixime - Ciprofloxacine - Amoxicilline si infection à <i>Entérocoque</i> ou <i>Proteus</i> sp. sensible
Durée	- 10 jours

3) Cystites

Cibles	- <i>E. coli</i> , <i>Klebsielles</i> , <i>Proteus</i> , <i>Entérocoque</i> , <i>S. Saprophiticus</i>
Antibiothérapie	- Amoxicilline-acide clavulanique 80 mg/ kg/j PO en 3 prises - Jeune fille pubère : fosfomycine 3 g 1 sachet en prise unique
Alternative	- Cotrimoxazole 30 mg/ kg/j en 2 prises orales - Céfixime 8 mg/ kg/j en 2 prises orales
Durée	- 5 jours



Guide de prescription d'antibiotiques en pédiatrie – Méningites bactériennes (GPIP 2016)

ITEM ECN : 173. Prescription et surveillance des anti-infectieux chez l'adulte et l'enfant.

Introduction

Depuis la mise en place de la vaccination, le taux de résistance des pneumocoques a diminué.

Devant la quasi-disparition des cas de méningites dues à des pneumocoques résistants aux C3G, il n'est plus recommandé de prescrire systématiquement de la vancomycine en traitement associé.

1) Antibiothérapie en l'absence de germe identifié

Antibiothérapie	- Céfotaxime 200 mg/ kg/j en 4 IVL
Alternative	- Ciprofloxacine 30 mg/ kg/j en 3 IVL - + Vancomycine 60 mg/ kg/j en 4 IVL

2) Antibiothérapie en cas d'infection à *S. pneumoniae*

Antibiothérapie	- Céfotaxime 300 mg/ kg/j en 4 IVL - Si 0,5 mg/L < CMI < 2 mg/L : ajout de vancomycine - Si CMI > 2 mg/L : choisir le traitement alternatif
Alternative	- Vancomycine 60 mg/ kg/j - + Rifampicine 20-30 mg/ kg/j en 2 IVL

3) Antibiothérapie en cas d'infection à *N. meningitidis*

Antibiothérapie	- Céfotaxime 200 mg/ kg/j en 4 IVL
Alternative	- Vancomycine 60 mg/ kg/j ou cotrimoxazole 80 mg/ kg/j en 2 IVL - + Gentamicine 8 mg/ kg/j en 2 IVL

4) Antibiothérapie en cas d'infection à *H. influenzae* de type b

Antibiothérapie	- Céfotaxime 200 mg/ kg/j en 4 IVL
Alternative	- Ciprofloxacine 30 mg/ kg/j en 3 IVL

5) Antibiothérapie en cas d'infection à *L. monocytogenes*

Antibiothérapie	- Amoxicilline 200 mg/ kg/j en 4 IVL - + gentamicine 8 mg/ kg/j en 2 IVL
Alternative	- Vancomycine 60 mg/ kg/j ou cotrimoxazole 80 mg/ kg/j - + gentamicine 8 mg/ kg/j

6) Antibiothérapie en cas d'infection à *E. coli*

Antibiothérapie	- Céfotaxime 200 mg/ kg/j en 4 IVL - + Ciprofloxacine 20 mg/ kg/j pendant les 5 premiers jours
Alternative	- Avis infectiologue

7) Antibiothérapie en cas d'infection à *Streptocoques* du groupe b

Antibiothérapie	- Amoxicilline 200 mg/ kg/j en 4 IVL - + gentamicine 7 mg/ kg/j en 1 IVL
Alternative	- Céfotaxime 100 mg/ kg/j en 4 IVL - + gentamicine 14 mg/ kg/j en 2 IVL



Diarrhée aiguë du nourrisson et de l'enfant (GFHGNP 2017)

Item ECN : 282. Diarrhée aiguë du nourrisson et de l'enfant.

1) Introduction

Modification de la consistance (molles/liquides) et/ou du nombre des selles ($\geq 3/\text{jour}$)
La durée est généralement inférieure à 7 jours.
En Europe, entre 0,5 et 2 épisodes de diarrhée par an chez les enfants de moins de 3 ans.
L'étiologie la plus fréquente est l'infection à Rotavirus.
La complication la plus fréquente est la déshydratation.

2) Evaluation de la déshydratation

	0	1	2
Apparence générale	Normale	Soif, agitation ou léthargie, mais irritable au toucher	Somnolent, marche difficile, froid ou en sueur, $\pm$ comateux
Yeux	Normaux	Légèrement creux	Très creux
Muqueuses (langue)	Humides	Collantes	Sèches
Larmes	Larmes	Diminution des larmes	Pas de larme

- Score 0 : pas de déshydratation
- Score 1-4 : déshydratation légère
- Score 5-8 : déshydratation modérée à sévère

3) Bilan infectieux

Non nécessaire dans la plupart des épisodes
Indications :

- Diarrhée entéro-invasive
- Diarrhée et état septique
- Diarrhée de retour des pays d'outre-mer
- Diarrhée chez l'immunodéprimé ou sur terrain débilite
- Contexte de toxi-infection alimentaire en collectivité
- Diarrhée dans l'entourage d'un malade atteint de shigellose avérée

4) Indications d'hospitalisation

Déshydratation sévère
Etat de choc
Perte de poids > 10%
Troubles neurologiques
Vomissements incoercibles, échec de réhydratation orale
Prise en charge non sécuritaire au domicile

5) Réalimentation

Nourrisson au sein : allaitement maternel à poursuivre en association au SRO
Allaitement artificiel : reprise précoce de l'alimentation en association au SRO :

- Diarrhée banale : reprise du régime habituel en évitant les aliments laxatifs
- Diarrhée sévère ou > 7jours : lait sans lactose

Discussion au cas par cas de l'utilisation d'hydrolysats poussés.

6) Autres traitements

A proposer en association au SRO	- Probiotiques - Racécadotril - Smectites
A proscrire	- Lopéramide - AINS - Antiseptiques intestinaux



Infections ORL pédiatriques et AINS (SFORL 2017)

ITEM ECN : 147. Otites infectieuses de l'adulte et de l'enfant.

1) Introduction

Les infections ORL sont parmi les plus fréquentes en pédiatrie.
La mise en évidence des dangers potentiellement liés à la codéine chez l'enfant en limite l'utilisation.
Il existe une controverse quant à l'aggravation potentielle des infections par les AINS.
Les AINS n'ont aucun effet sur l'évolution favorable d'une infection.

2) Évaluation de la douleur chez l'enfant

0 à 4 ans	- Hétéro-évaluation : échelle d'observation comportementale
4 à 6 ans	- Essayer l'auto-évaluation avec échelle des visages - Confirmer si nécessaire par hétéro-évaluation
Après 6 ans	- Auto-évaluation
Échelles d'évaluation	- Hétéro-évaluation : échelle EVENDOL - Auto-évaluation : - À partir de 4 ans : échelle des visages (FPS-R) - À partir de 6 ans : échelle visuelle analogique (EVA) - À partir de 8 ans : échelle numérique (EN)

3) Indications du traitement par AINS

Les AINS sont indiqués à visée antalgique.
L'apyrexie n'est pas une priorité thérapeutique.

Douleur de faible intensité	- EVA < 3 ou EVENDOL < 4 - Pas de traitement - Ou paracétamol seul si besoin
Douleur d'intensité moyenne	- EVA 3-5 ou EVENDOL 4-7 - Paracétamol seul en première intention - Associé à de l'ibuprofène si insuffisant
Douleur modérée à intense	- EVA 5-7 ou EVENDOL 7-10 - Paracétamol en association aux AINS
Douleur intense à sévère	- EVA ≥ 7 ou EVENDOL ≥ 10 - Prescription de morphine en association au paracétamol et AINS

4) Modalités de prescription

Idéalement, prise toutes les 6h en association avec du paracétamol
Si besoin, possibilité d'alterner toutes les 3h paracétamol et AINS
Information des parents sur les risques du traitement
Administration orale préférentielle (pas de recommandation d'utilisation des suppositoires)
Molécules :

- Ibuprofène : à partir de 3 mois
- Kétoprofène : à partir de 6 mois

Arrêt dès la disparition de la douleur

5) Contre-indications

Varicelle
Infection ORL bactérienne sévère ou compliquée :

- Mastoïdite aiguë
- Abcès
- Cellulite faciale
- Sinusite non maxillaire
- Complications infectieuses : choc septique, thrombophlébite septique, infection intra-orbitaire ou intracrânienne

Infection sévère associée à l'infection ORL : cutanée, pleuropulmonaire, tissus mous
Contre-indications des AINS :

- Ulcère gastro-duodénal évolutif ou antécédent d'ulcère peptique
- Antécédent de saignement ou perforation gastrique survenue sous AINS
- Saignement évolutif
- Antécédent d'asthme déclenché par une prise d'AINS
- Insuffisance d'organe sévère
- Grossesse à partir du 6^e mois



6) Surveillance

Évolution de l'infection

Épigastralgies, symptômes digestifs

Rash cutané, signes d'hypersensibilité

Aggravation ou apparition d'une cardiopathie

Déshydratation

Si persistance de la douleur au-delà de 72h : rechercher une complication



Prise en charge du 1^{er} épisode de bronchiolite aiguë chez le nourrisson de moins de 12 mois (HAS 2019)

ITEM ECN :151. Infections broncho-pulmonaires.

Messages clés :

- Recommandations chez le **nourrisson de moins de 12 mois**
- **Évaluation initiale des niveaux de gravités** essentielle dans les **premières 48 heures**
- **Le traitement médicamenteux a peu de place ; les thérapeutiques non médicamenteuses ne sont pas recommandées.**

1) *Introduction*

La bronchiolite du nourrisson est une infection virale contagieuse concernant 480 000 enfants chaque hiver (2 à 3 % des nourrissons de moins de 1 an hospitalisés chaque année). Souvent bénigne, elle dure en moyenne **10 jours**.

2) *Évaluation initiale*

Elle est essentielle (dans les premières 48 heures). Elle se base sur l'état général du nourrisson, les critères de gravité et de vulnérabilité. Elle peut être complétée par des examens paracliniques. **Cette évaluation permet de définir l'orientation du patient** : prise en charge à domicile, hospitalisation classique ou hospitalisation en unité de soins intensifs ou en réanimation.

3) *Thérapeutiques médicamenteuses et non médicamenteuses*

- **La DRP est nécessaire pour optimiser** la respiration du nourrisson, **et précède l'évaluation de la gravité**. Aucune technique n'a montré de supériorité par rapport à une autre. Toutefois, les aspirations nasopharyngées ont plus d'effets secondaires et ne sont pas recommandées.
- **Absence d'indication** pour les bronchodilatateurs, l'adrénaline, le sérum salé hypertonique ou l'antibiothérapie systémique.
- **Absence de recommandation** pour la nébulisation de sérum salé hypertonique ou la kinésithérapie respiratoire de désencombrement bronchique.
- **Contre-indication au clapping ou à la vibration.**
- **Absence d'efficacité de l'augmentation du flux expiratoire.**
- **Traitements symptomatiques médicamenteux non recommandés** (caféine, fluidifiants bronchiques, antitussifs, etc.)

4) *Évolution et surveillance*

- Durée de 10 jours (avec évaluation primordiale des 48 premières heures).
- Environnement du nourrisson : éviction du tabagisme, niveau de chauffage, hygiène (domicile, nourrice).
- Signes invitant à consulter à nouveau expliqués aux parents ; évaluation à 24-48 heures ; recours d'urgence à transmettre aux parents.



Prise en charge des infections urinaires de l'enfant (SPILF 2014)

ITEM ECN : 157. Infections urinaires de l'enfant et de l'adulte.

La modification de l'écologie bactérienne et l'émergence de souches d'E.coli productrices de BLSE amène à une révision de la prise en charge des infections urinaires en pédiatrie.

1) Introduction

- Emergence de bactéries résistantes chez les enfants
- Facteurs de risque d'infections urinaires :
 - Âge < 3 mois
 - Sexe masculin
 - Antécédent d'infection urinaire ou de pyélonéphrite aiguë

2) Diagnostic de l'infection urinaire

- Enfant < 1 mois : ECBU
- Tous les autres : Bandelette puis ECBU si BU positive
- Modalités de recueil :
 - Prélèvement au jet, cathétérisme urétral, ponction sus-pubienne
 - En deuxième intention : poche de recueil

Résultats BU	Modalités de recueil utilisable
Nitrites - et Leuco -	Pas d'ECBU
Leuco +++/++ et nitrites -.	Prélèvement au jet, cathétérisme urétral, ponction sus-pubienne
Leuco + et/ou nitrites +	Poche à urines
Leuco +++/++ et nitrites ++/+	Prélèvement au jet Poche à urines

- Hémocultures :
 - Enfant < 3 mois
 - Signes de gravité
 - Terrain à risque : uropathie sous-jacente

3) Modalités de traitement des infections urinaires fébriles (pyélonéphrite)

Avant 3 mois	- Hospitalisation systématique - Bithérapie probabiliste par C3G et aminosides - Relais selon l'antibiogramme	
Après 3 mois	Hospitalisation	- Traitement initial probabiliste par C3G OU aminosides en parentéral - Relais en fonction de l'antibiogramme : céfixime ou cotrimoxazole
	Ambulatoire	- Conditions : - Pas d'antécédent d'IU - Pas d'uropathie - État général conservé - Fièvre < 4 jours - Pas d'antibiotiques dans les 3 mois précédents - Traitement initiale par céfixime - Relais en fonction de l'antibiogramme

4) Modalités de prise en charge des cystites

- Chez la fille après 3 ans :
 - Traitement probabiliste par céfixime ou cotrimoxazole ou amoxicilline+acide clavulanique
 - Adaptation du traitement en fonction de l'antibiogramme
 - Durée totale de traitement de 5 jours

5) Modalités de relais en fonction de l'antibiogramme

- Dans l'ordre, en fonction des résistances :
 - Amoxicilline
 - Cotrimoxazole (contre-indiqué avant 1 mois)
 - Céfixime
 - Ciprofloxacine (si pas de résistance à l'acide nalidixique)
 - Après avis spécialisé : association amoxicilline+acide clavulanique + céfixime ou carbapénème ou uréidopénicilline
- Durée totale de 10 jours dans les pyélonéphrites

L'actualisation de ces recommandations répond à une prescription souvent trop large des antibiotiques qui entraine l'émergence de bactéries résistantes. Ces recommandations pointent notamment du doigt le recueil par poche à urine qui entraine un surdiagnostic et un surtraitement par antibiotiques. À l'instar de chez l'adulte, l'adaptation de l'antibiothérapie doit se faire dès réception de l'antibiogramme.



Dermatite atopique de l'enfant (SFD 2004)

ITEM ECN : 183. Hypersensibilités et allergies cutanéomuqueuses chez l'enfant et l'adulte. Urticaire, dermatites atopiques et de contact.

1) Introduction

Maladie cutanée inflammatoire chronique survenant sur terrain atopique.

Début chez le nourrisson, atteinte de l'enfant et parfois de l'adulte.

Prévalence de 7 à 28% : en augmentation dans les pays industrialisés.

Physiopathologie : réponse immunitaire survenant sur un terrain génétique associée à des anomalies de la barrière cutanée.

2) Diagnostic

Il est clinique : dermatose prurigineuse récidivante touchant avec prédilection les plis de flexion.

• Interrogatoire

- Recherche d'un **terrain atopique** : antécédents personnels et familiaux
- Atopie : rhinite allergique, asthme
- Allergie associée : allergie alimentaire

• Examen Physique

- Phase aiguë : **lésions cutanées d'eczéma associées à un prurit**
- Phase chronique : xérose cutanée
- Topographie :
 - nourrisson :
 - atteinte symétrique : convexités du visage et plis de flexion
 - prurit constant avec troubles du sommeil
 - xérose cutanée
 - enfant :
 - atteinte des plis : coudes, genoux, cou
 - atteinte des extrémités : mains, poignets, chevilles
 - adolescent :
 - lichenification et xérose fréquentes
 - atteinte du visage et du cou sous forme d'érythème

3) Bilan paraclinique

Aucun bilan en cas de forme non compliquée : diagnostic clinique.

• Indications de bilan

- Dermatite atopique grave : échec d'un traitement bien conduit
- Dermatite atopique avec stagnation ou cassure pondérale
- Signes évocateurs d'allergie associée : alimentaire, respiratoire ou cutanée
- **Bilan** : tests allergologiques : prick tests, patch tests, dosage des IgE sériques spécifiques

4) Complications

- Surinfection à *Staphylococcus aureus* : impétiginisation des lésions
- Surinfection à herpès : **syndrome de Kaposi-Juliusberg** : urgence thérapeutique
- Eczéma de contact
- Retard de croissance
- Psychologiques

5) Prise en charge des poussées de Dermatite Atopique

- **Dermocorticoïdes** : classe adaptée à l'âge et la localisation (classe IV contre-indiquée)
 - Galénique adaptée à la localisation
 - Une seule application par jour
 - Application quotidienne jusqu'à disparition des lésions avec décroissance progressive
 - Évaluation de l'observance et de **la quantité de dermocorticoïdes utilisée** (nombre de tube)
- **Autres** : inhibiteurs de la calcineurine (tacrolimus topique)
- **Formes sévères** : photothérapie ou ciclosporine

6) Mesures associées

- **Éducation thérapeutique**
 - Éviter le contact avec les patients herpétiques
- **Suppression du tabagisme passif**
 - Lutte contre la xérose : **émollients**
 - Bain ou douche courte avec eau tiède, pains sans savon
 - Vêtements en coton
 - Chambre fraîche
- **Vaccinations** en fonction du calendrier vaccinal en décalant les injections si forte poussée
- **Soutien psychologique**



Surpoids et obésité de l'enfant et de l'adolescent (HAS 2011)

ITEM ECN : 251. Obésité de l'enfant et de l'adulte.

1) Définitions

- **Déséquilibre de la balance énergétique**
 - Pas l'Indice de Masse Corporelle (IMC) classique mais courbes d'IMC
- **Obésité = courbe d'IMC > 30**
- Surpoids (dont obésité) : courbe d'IMC > 97^e percentile

2) Prévalence

- 18% de surpoids, 3,5% d'obésité
- Probabilité de rester obèse à l'âge adulte :
 - avant la puberté : 20-50%
 - après la puberté : 50-70%

3) Facteurs de risques d'obésité commune

- **Multifactorielle avec prédisposition génétique**
- **Obésité parentale**
- **Rebond d'adiposité précoce < 6 ans**
- Pendant la grossesse : **tabagisme, diabète maternel, prise de poids excessive**
- **Macrosomie ou hypotrophie** (trouble de la croissance fœtale)
- **Difficultés socioéconomiques**
- **Sédentarité**
- Handicap
- Manque de sommeil
- Dépression, boulimie, abus physiques ou sexuels, attitudes alimentaires inadaptées

4) Examen clinique

- Fréquence cardiaque, tension artérielle, auscultation
- **Stade pubertaire**
- **Signes évocateurs d'une pathologie endocrinienne ou génétique**
- **Complications de l'obésité**

5) Obésités secondaires endocrinienne ou syndrome ou iatrogène

- **Drapeaux rouges**
- **Ralentissement de la croissance staturale**
- **Dysmorphie ou malformation(s)**
- **Changement rapide de couloir de la courbe d'Indice de Masse Corporelle (IMC)**

6) Aucun examen complémentaire systématique en cas de surpoids SANS signe clinique évocateur d'une complication et SANS antécédent familial de diabète ou de dyslipidémie

7) En cas d'obésité

- Bilan lipidique
- Glycémie à jeun
- ASAT ALAT

8) Dépistage chez tous les enfants, 2 à 3 fois / an, les 4 éléments

- Indice de Masse Corporelle (IMC)
- Courbe d'IMC avec dynamique de courbe
- Courbe de taille
- Courbe de poids : tour de taille si surpoids

9) Annonce du diagnostic

- Expliquer, rassurer, dédramatiser, déculpabiliser
- Adapté à l'enfant, mots simples et rassurants
- Objectifs à long terme et moyens thérapeutiques
- Suivi d'un entretien de compréhension

10) Prise en charge thérapeutique

- Éducation thérapeutique pour modification des comportements dans la durée
- Implication des parents + adhésion / motivation de l'enfant

• 2 objectifs

- Amélioration de la qualité de vie
- Prévention des complications
- Pas de perte de poids mais **stabilisation du poids actuel** (sauf handicap induit par l'obésité et complications sévères de l'obésité)

• Les 3 grands axes de la prise en charge GLOBALE

- **Accompagnement diététique** (aucune interdiction)
- **Activité physique** (préférer certificat médical d'inaptitude partielle plutôt que dispense totale si besoin)
- **Soutien psychologique**
- Aucun traitement médicamenteux ni chirurgical
- Séjour thérapeutique en 2^e ou 3^e intention



11) Surveillance trimestrielle

- Courbe d'IMC et tour de taille
- Objectif thérapeutique
- Multidisciplinaire si besoin

Critères d'éligibilité pour la réalisation d'une chirurgie bariatrique chez les moins de 18 ans (HAS 2016)

ITEM ECN : 251. Obésité de l'enfant et de l'adulte.

Messages clés :

- Prise en charge **pluriprofessionnelle**
- Prise en charge dans un **centre spécialisé** de l'obésité
- Traitement **médical de première intention**
- Chirurgie après discussion au cas par cas en **RCP**
- Supplémentation vitaminique après chirurgie
- Suivi à vie

1) *Prise en charge médicale première de l'obésité*

• Dans un premier temps sera réalisée une prise en charge « pluriprofessionnelle »

- Parcours de soins : médical, diététique, activité physique, psychosocial
- Régulier
- Au moins un an
- Avec une bonne observance de l'ensemble des rendez-vous
- Dans un centre spécialisé de l'obésité (CSO)

• Demande de chirurgie

- 1^{ère} réunion de concertation pluridisciplinaire (RCP) évaluant l'éligibilité
- Si non éligible : poursuite du parcours de soins pluriprofessionnel
- Si éligible : préparation à la chirurgie bariatrique pendant au moins 12 mois en parallèle de la prise en charge pluriprofessionnelle
- 2^e RCP à l'issue de la phase de préparation à la chirurgie : validation de la chirurgie et choix du type d'intervention (sleeve, by pass ou anneau gastrique)

2) *Critère d'éligibilité à la chirurgie bariatrique de l'adolescent obèse*

• Critères physiologiques

- Stade de Tanner $\geq$ IV
- Age $\geq$ 15 ans
- IMC :
 - $> 35 \text{ kg/m}^2$ avec au moins une des quatre comorbidités sévères parmi : diabète, SAOS, HTIC idiopathique, stéatohépatite sévère
 - Ou $> 40 \text{ kg/m}^2$ avec altération majeure de la qualité de vie

• Capacités de l'adolescent à

- Intégrer les changements diététiques et de mode de vie indispensables
- Comprendre les risques encourus
- Mettre en œuvre les mesures thérapeutiques ultérieures indispensables (supplémentation nutritionnelle et suivi médical)

• Contre-indication si

- Troubles psychiatriques décompensés
- Troubles sévères et non stabilisés du comportement alimentaire (binge-eating...)
- Conduites addictives
- Adolescente enceinte ou allaitante

3) *Préparation à la chirurgie bariatrique*

• Durée : au moins 12 mois

• Évaluation médicale

- Cardio-vasculaire : recherche HTA, diabète de type 2, dyslipidémie
- Recherche d'*Helicobacter pylori*
- Contraception efficace fortement recommandée pour au moins 2 ans

• Éducation thérapeutique

- Compréhension de la chirurgie et de son suivi
- Évaluation de la motivation, des attentes et des craintes
- Évaluation des capacités à suivre les contraintes diététiques
- Activité physique

• Évaluation psychologique

- Troubles du comportement alimentaire
- Troubles psychiatriques
- Rencontre de jeunes déjà opérés

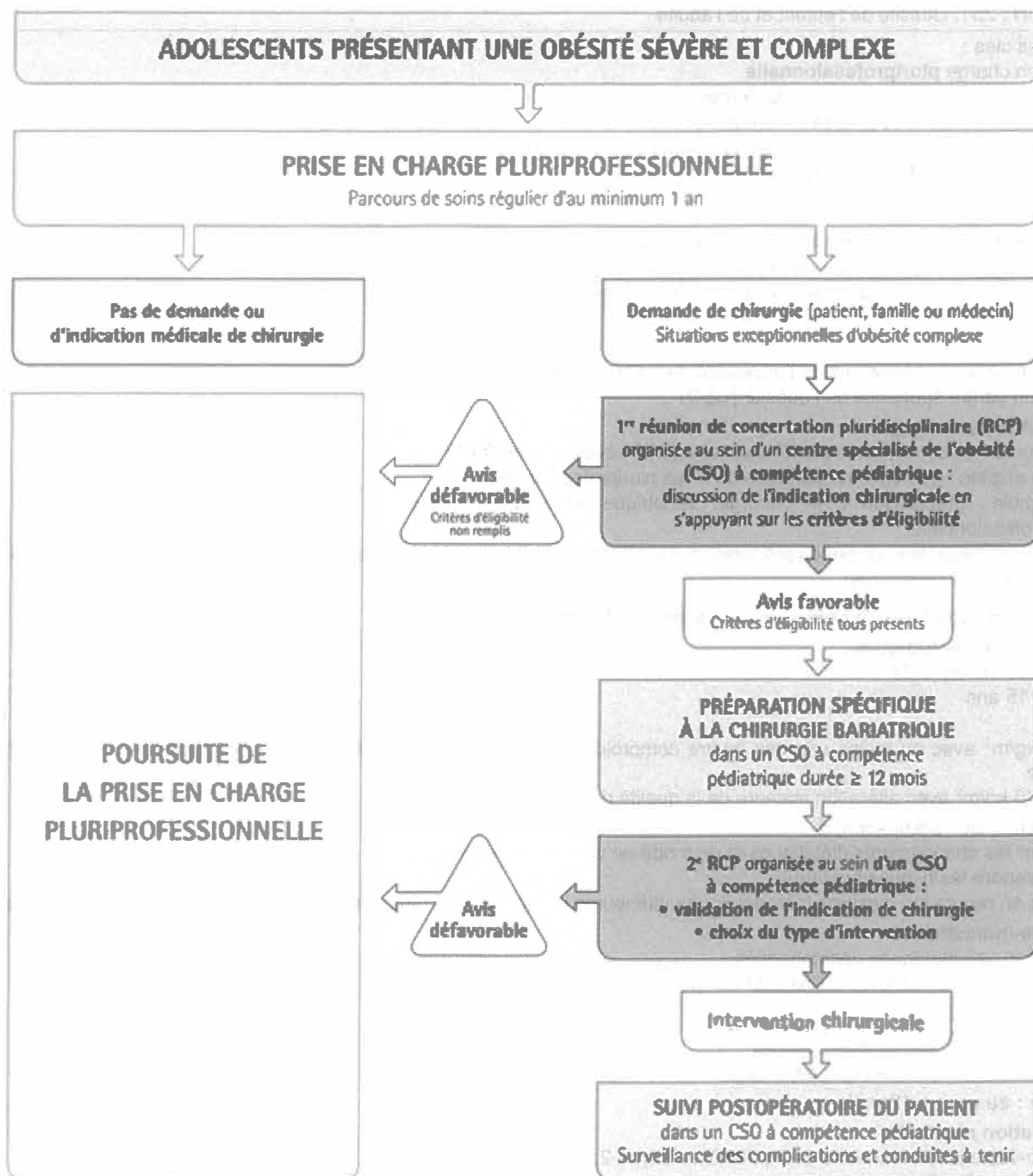
4) *Suivi post opératoire*

A vie car complications précoces et tardives



• Éléments du suivi

- Données anthropométriques
- Signes de carences, de complications ou de dysfonctionnement du montage chirurgical
- Prescriptions systématiques : multivitamines, calcium, vitamine D, fer, vitamine B12
- Évaluation diététique et conseil d'activité physique
- Suivi psychologique





PHARMACOLOGIE

Rappel des règles de bon usage des AINS (ANSM 2013-2020)

ITEM ECN : 326. Prescription et surveillance des classes de médicaments les plus courantes chez l'adulte et chez l'enfant.
La prescription des AINS expose à des effets secondaires graves gastro-intestinaux, cardio-vasculaires et rénaux.

Messages clés :

- Il est recommandé de :
 - Utiliser les AINS à la **dose minimale efficace**, pendant la durée la plus courte possible
 - **Réévaluer régulièrement** la nécessité et l'efficacité du traitement par AINS
 - **Ne pas associer deux AINS**
- Tous les AINS sont **contre-indiqués** en cas de :
 - Ulcère gastro-duodénal évolutif, ulcère peptique ou d'hémorragie récurrente, hémorragie digestive sous AINS
 - Insuffisance hépatocellulaire sévère
 - Insuffisance cardiaque sévère
 - Insuffisance rénale sévère
- Certains AINS ont des **contre-indications spécifiques** en raison de leur profil :
 - Les coxibs et le diclofénac sont contre-indiqués en cas de : cardiopathie ischémique avérée, artériopathie périphérique, AVC AIT
- Femme enceinte
 - Tous les AINS sont contre-indiqués dès le début du 6^e mois de grossesse.
 - Les coxibs (célécoxib, étoricoxib, parécoxib) sont contre-indiqués pendant TOUTE la grossesse.
- Sujet âgé, attention aux : comorbidités, polymédication, terrain fragile

5) Introduction

Les AINS, y compris l'aspirine, inhibent les isoformes 1 (COX-1) et 2 (COX-2) de la cyclo-oxygénase.

Les deux isoformes de la COX permettent schématiquement la synthèse de prostaglandines aux propriétés différentes :

- La COX-1 permet de synthétiser préférentiellement les prostaglandines participant à la **protection de la muqueuse gastro-duodénale** et à l'**agrégation plaquettaire** (effet pro-agrégant)
- La COX-2 permet de synthétiser préférentiellement les prostaglandines impliquées dans la **réaction inflammatoire** et dans l'**agrégation plaquettaire** (effet anti-agrégant)
- La COX-1 et la COX 2 sont aussi responsables de la synthèse de **prostaglandines** qui contribuent à la régulation de l'**hémodynamique intrarénale**, dans le but de maintenir la perfusion glomérulaire.

Une action préférentielle sur la COX-2 augmente le risque de complication cardio-vasculaire et une action préférentielle sur la COX-1 augmente le risque de complication au niveau du tube digestif.

6) Avant de prescrire

Evaluer le risque digestif :

- Age
- Lésion gastro-intestinale
- Comorbidité
- Interaction médicamenteuse

Evaluer le risque cardiovasculaire par rétention hydrosodée et augmentation du risque thrombotique artériel :

- HTA
- Insuffisance cardiaque, insuffisance ventriculaire gauche
- Cardiopathie ischémique
- Artériopathie, pathologie vasculaire cérébrale

Evaluer le risque rénal :

- Risque d'insuffisance rénale aiguë fonctionnelle : attention si hypovolémie, insuffisance cardiaque, trouble hépatique)
- AINS déconseillés si risque d'insuffisance rénale fonctionnelle

Evaluer le risque global si sujet âgé :

- Augmentation du risque d'hémorragie, perforation digestive, insuffisance rénale
- Polymédication

7) Lors de la prescription

Le choix d'AINS repose sur la prise en considération des profils de sécurité propres à chaque AINS, des facteurs de risque individuels du patient et de ses préférences.

- Respecter les indications
- Informer systématiquement le patient des risques
- Ne pas traiter au long cours de façon systématique (exception du rhumatisme inflammatoire) : **3 jours si fièvre, 5 jours si douleur**
- Prescrire à dose minimale efficace pendant la durée la plus courte possible
- Respecter les contre-indications (voir tableau ci-dessous)



En particulier, il ne faut pas prescrire d'AINS dans les situations suivantes :

Tous les AINS	- ulcère gastro-duodéal évolutif, - antécédents d'ulcère peptique ou d'hémorragie récurrente (au moins 2 épisodes objectifs), - insuffisance hépatocellulaire sévère, - antécédents de saignement ou de perforation digestifs survenus sous AINS, - insuffisance cardiaque sévère, - insuffisance rénale sévère.
Contre-indications supplémentaires	
- coxibs - diclofénac	- cardiopathie ischémique avérée, - artériopathie périphérique, - antécédent d'accident vasculaire cérébral (y compris accident ischémique transitoire).
- étoricoxib	- hypertension artérielle non contrôlée
Grossesse	
- coxibs :	Pendant TOUTE la durée de la grossesse.
- Autres AINS :	Dès le début du 6^{ème} mois de grossesse (24 semaines d'aménorrhée)³

Prendre en compte le risque d'interaction médicamenteuse :

AINS	Ne pas associer deux AINS, y compris l'aspirine à dose anti-inflammatoire
Anticoagulant oral	Majoration du risque hémorragique - piroxicam et aspirine à dose anti-inflammatoire : association contre-indiquée - autres AINS : association déconseillée Quand cette association est indispensable, elle nécessite une surveillance clinique étroite, voire biologique.
Antiagrégant plaquettaire (y compris aspirine à dose antiagrégante)	Majoration du risque d'hémorragie digestive <i>Les patients sous aspirine à dose antiagrégante plaquettaire doivent être avertis des risques de l'automédication avec l'aspirine ou un autre AINS.</i>
Antidépresseur inhibiteur sélectif de la recapture de la sérotonine (ISRS)	Majoration du risque d'hémorragie digestive
Inhibiteur de l'enzyme de conversion (IEC), diurétique, antagoniste des récepteurs de l'angiotensine 2 (ARA 2)	Risque d'insuffisance rénale aiguë chez le malade à risque (sujet âgé et/ou déshydraté).
Corticothérapie	Majoration du risque d'ulcération et d'hémorragie gastro-intestinale.
Médicaments susceptibles de favoriser une hyperkaliémie (IEC, ARAII, héparines, ciclosporine, tacrolimus et triméthoprime en particulier diurétiques hyperkaliémisants, notamment lorsqu'ils sont associés entre eux ou avec des sels de potassium).	



8) **Surveillance du traitement**

Effets indésirables digestifs :

- Ulcères, perforations, hémorragies
- **La survenue d'épigastralgies ou autres symptômes digestifs impose l'arrêt du traitement**

Surveiller les effets indésirables cardiovasculaires, a fortiori si cardiopathie existante :

- Œdèmes
- Insuffisance cardiaque
- **L'aggravation ou survenue de pathologie cardio-vasculaire sous AINS impose l'arrêt du traitement**

Surveiller les manifestations cutanées :

- Dermatite exfoliatrice
- Syndromes de Stevens-Johnson ou Lyell
- **Le traitement doit être arrêté dès la survenue de rash, lésion muqueuse ou hypersensibilité**

Surveiller les manifestations infectieuses :

- Susceptibles de masquer les premiers signes d'une infection, et aggraver le pronostic de certaines infections
- Infections dentaires, varicelle, pneumopathies, infections ORL, dentaires

9) **Actualisation en janvier 2020**

En cas de douleur et/ou fièvre, notamment dans un contexte d'infection courante comme une angine ou une toux, l'ANSM rappelle aux patients et aux professionnels de santé de privilégier l'utilisation du paracétamol en respectant les règles de bon usage :

- Prendre la dose la plus faible, le moins longtemps possible
- Respecter la dose maximale par prise, la dose maximale quotidienne, l'intervalle minimum entre les prises et la durée maximale de traitement recommandée (3 jours en cas de fièvre, 5 jours en cas de douleur, en l'absence d'ordonnance)
- Vérifier la présence de paracétamol dans les autres médicaments (utilisés pour douleurs, fièvre, allergies, symptômes du rhume ou état grippal)
- Alerter les populations particulières (-50 kg, insuffisance hépatique légère à modérée, insuffisance rénale sévère, alcoolisme chronique...)

En cas d'utilisation d'un AINS :

- Utiliser les AINS à la dose minimale efficace, pendant la durée la plus courte
- Arrêter le traitement dès la disparition des symptômes
- Éviter les AINS en cas de varicelle
- Ne pas prolonger le traitement au-delà de 3 jours en cas de fièvre
- Ne pas prolonger le traitement au-delà de 5 jours en cas de douleur
- Ne pas prendre deux médicaments AINS en même temps

L'ANSM rappelle que tous les AINS sont contre-indiqués à partir du début du 6^e mois de grossesse.



Syndrome sérotoninergique (ORPHANET 2018)

ITEM ECN : 322. Risques médicamenteux.

Messages clés :

- Symptomatologie de début **brutal**
- C'est un **diagnostic d'exclusion**
- Les ISRS sont le plus souvent en cause
- Urgence diagnostique vitale
- Il n'existe pas de traitement préventif
- Prise en charge en réanimation ou en soins intensifs
- Antidote pour les formes graves : cyproheptadine

10) Définition

- Le syndrome sérotoninergique résulte d'une **hyperstimulation des récepteurs de la sérotonine (5-HT)**

11) Etiologies

- Souvent d'origine *médicamenteuse* (association de 2 médicaments ayant un effet sérotoninergique)
- Le plus souvent : **ISRS**
- Autres : ISRNA, antidépresseurs imipraminiques, triptans, dérivés de l'ergot de seigle, IMAO, métoclopramide, cocaïne, opioïdes, ...

12) Diagnostic

- Début **brutal +++**, survient **dans les 24h** qui suivent l'introduction de l'agent sérotoninergique
- Le premier symptôme est **l'hyperthermie maligne +++** (à ne pas confondre avec le *syndrome malin des neuroleptiques* dont l'évolution est plus longue que le syndrome sérotoninergique).
- Les symptômes sont très variables :

Végétatifs	Neuropsychiatriques	Neuromusculaires
- Hyperthermie > 39° - Tachycardie sinusale/arythmie - Hypo ou hypertension artérielle - Nausées /vomissements - Diarrhée - Tachypnée, dyspnée - Hypersudation - Frissons/tremblements	- Anxiété, agitation, nervosité - Insomnie - Confusion/désorientation - Troubles du comportement - Encéphalopathie, convulsions - Troubles de la conscience/coma	- Myoclonies, akathisie - Troubles de la coordination - Hyperréflexie, mydriase - Clonus, ↑ du tonus musculaire - Syndrome pyramidal

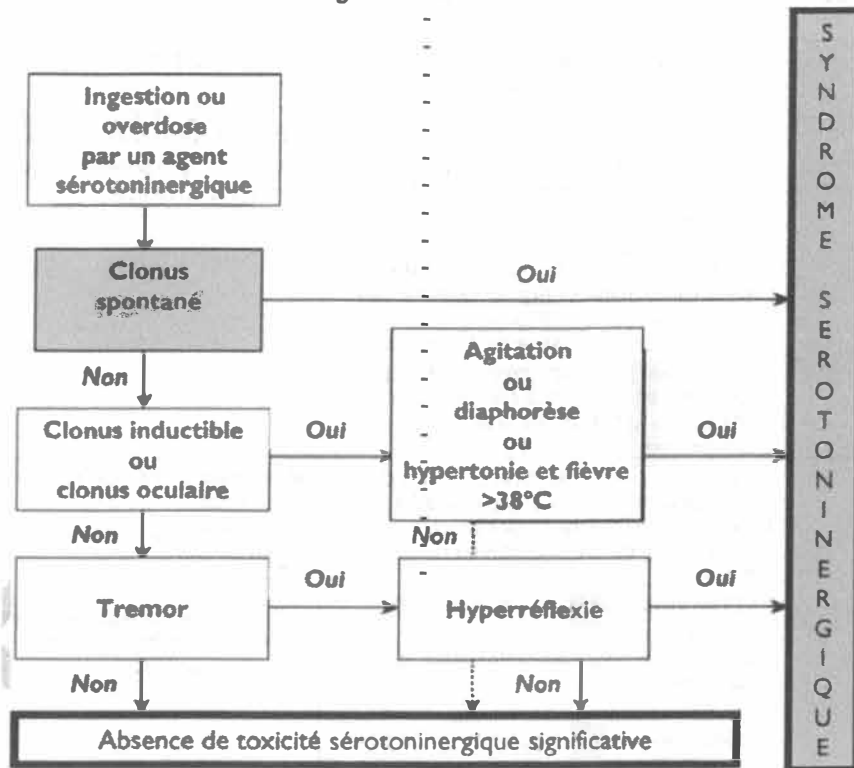
- **Diagnostic d'exclusion +++**, aidé par le diagramme de Hunter (en annexe)
- **Urgence médicale +++** car **mise en jeu du pronostic vital**
- Bilan biologique en urgence : GDS, iono, bilan d'hémostase, fonction rénale, bilan hépatique, CPK
- La mesure du taux sanguin de sérotonine, non corrélée au taux central et à la clinique **n'est pas utile !!**
- Signes de gravité : persistance des *troubles neurologique* ou du *collapsus vasculaire*

13) Traitement

- Il n'existe pas de traitement préventif **!!**
- Prise en charge obligatoire **en réanimation** ou **en soins intensifs**
- Arrêt en urgence de tous les médicaments possiblement en cause
- **Traitement uniquement symptomatique +++** :
 - Refroidissement externe à l'aide de tunnels réfrigérants ou d'immersion dans de l'eau froide
 - Sédation par benzodiazépines
 - Anticonvulsivants si convulsions
 - Intubation orotrachéale et ventilation mécanique (utiliser des curares non dépolarisants +++)
- Inefficacité sur la fièvre des **AINS**, du **paracétamol** et des **neuroleptiques !!**
- Antidote : **Cyproheptadine** (anti-H1 et antagoniste des rc sérotoninergiques) dans les formes graves
- Surveillance scopyée **24h en USI** : la recrudescence de la crise étant possible
- *Consultation psychiatrique* au décours pour l'adaptation du traitement antidépresseur
- En cas de décès, il n'y a pas de contre-indication au don d'organe



Diagramme de Hunter





Guide des antidotes (OMEDIT 2018)

DCI	Indications	Posologie / administration
NALOXONE	= Antagoniste des récepteurs mu opiacés, compétiteur réversible des morphinomimétiques - <u>Intoxication</u> aux morphinomimétiques et opiacés révélée par : un coma hypotonique avec bradypnée et myosis serré et/ou une dépression respiratoire profonde - Test diagnostique dans le cadre d'un coma calme hypotonique : l'absence de réveil après injection de 0,4 mg de naloxone doit faire suspecter une prise associée de psychotropes ou un coma post-anoxique !! Attention !! la buprénorphine n'est pas reversée par la naloxone car elle a une affinité trop forte avec les récepteurs opiacés +++	- IV : 0,2 à 0,4 mg (ou 0,4 à 2 mg) toutes les 30 secondes jusqu'à FR > 15/min - Puis : IVSE avec débit adapté à l'état respiratoire (FR, spO2) et la vigilance (Glasgow) !! Risque de syndrome de sevrage brutal si surdosage ou perfusion trop rapide
N-ACETYL CYSTEINE	= Molécule permettant la régénération du glutathion afin de neutraliser la NAPQI, métabolite toxique du paracétamol responsable de la production de radicaux libres - Dose ingérée estimée > 10 g (ou 100 mg/kg) - Intoxication poly-médicamenteuse, dont au paracétamol - Cytolyse hépatique ou hépatite médicamenteuse en rapport avec une prise de paracétamol - Selon la paracétamolémie à H4 en fonction du nomogramme de Rumack-Matthew → Efficacité optimale si administré dans les 8 à 10h suivant l'intoxication	Voie orale ou IV selon les troubles digestifs et l'état de conscience - IV : 150 mg/kg en 15min, puis 50 mg/kg en 4h, puis 100 mg/kg en 16h → pendant 48h - Orale : 140 mg/kg , puis dose d'entretien de 70 mg/kg toutes les 4h jusqu'à 17 doses sur 72h → pendant 72h
ATROPINE	= Parasympatholytique, antagoniste des récepteurs de l'acétylcholine Intoxications aux anticholinestérasiques - Insecticides organophosphorés - Champignons muscariniques (amanite tue mouche)	- Pesticides : 2mg IV ou IM toutes les 5 à 10 min - Champignons : 0,6 à 1 mg toutes les 2h Répéter la dose jusqu'à disparition des signes muscariniques et apparition de signes atropiniques
FLUMAZENIL	= Antagoniste spécifique des récepteurs GABAergiques - Intoxication non compliquée par benzodiazépines ou hypnotiques apparentés (zoplicone, zolpidem) avec coma, justifiant une intubation trachéale !! Attention, contre-indiqué en cas de : - Complication respiratoire : pneumopathie d'inhalation - Antécédent d'épilepsie - Co-ingestion de produit pro-convulsivant (antidépresseur tricyclique...)	ADULTE - IV : 0,2mg IVD puis titration de 0,1 mg par 0,1 mg jusqu'à obtention du réveil, puis relai IVSE (avec la dose totale ayant permis le réveil/heure) ENFANT - IV : 0,01 mg/kg IVD , puis 45 sec après, 0,01 mg/kg/min si besoin, sans dépasser 1mg !! Risque de syndrome de sevrage brutale si surdosage ou perfusion trop rapide
DIGIFAB	= Fragment fab d'anticorps anti-digitalique En cas de surdosage en digitalique avec critères de gravité , qui sont : - cardiopathie préexistante, BAV complet, bradycardie < 40/min - Hyperkaliémie > 4,5 mmol/L	40 mg de Digifab neutralisent 0.5 mg de digoxine - Dose nécessaire (en nombre de flacon) : $\frac{([C^{\circ}] \text{ sérique de digoxine en ng/mL}) \times (\text{poid en kg})}{100}$ - Enfant < 20kg : 1 flacon A passer en IVL en 30 min
DANTROLENE	= Myorelaxant - Syndrome malin des neuroleptiques	- 2,5 mg/kg en IVD, puis 1mg/kg toutes les 5-10 min jusqu'à disparition des symptômes - Prévention des récidives : 1-2mg/kg toutes les 4-6h pendant 24-48h
HYDROXOCOBALAMINE	= Forme naturelle de la vitamine B12, ayant une forte affinité pour les anions cyanure - intoxication à l' acide cyanhydrique et ses dérivés (fumées d'incendie)	- IV : 70 mg/kg en 15 min à 2h - Renouvelable 1 fois selon la gravité clinique - Dose maximale : 10g
GLUCAGON	= Hormone hyperglycémiant, avec action inotrope et chronotrope positive à forte dose - Surdosage en insuline - Surdosage en B-bloquants	- En IV, IM ou SC immédiat - Adulte et enfant > 25kg : 1mg - Enfant < 25 kg : 0,5 mg



IDARUCIZUMAB	= Agent de neutralisation spécifique du Dabigatran - Urgence chirurgicale ou procédures ne pouvant pas être différées de > 8h - Saignement menaçant le pronostic vital et/ou fonctionnel d'un organe	- 5 g en IV : 2,5mg x2 bolus IVD
PPSB OU COMPLEXE PROTHROMBINIQUE	= Concentré de facteurs de coagulation humains (II, VII, IX et X) - Hémorragie grave sous AVK (abondance du saignement, localisation engageant le pronostic vital ou fonctionnel, absence de contrôle par des moyens usuels, nécessité d'une transfusion ou d'un geste hémostatique) - INR > à la cible en préopératoire malgré la vitamine K	- Si INR <u>indisponible</u> : 25UI/kg soit 1mL/kg - Si INR <u>disponible</u> : varie selon la spécialité utilisée (voir la RCP)
BICARBONATE DE SODIUM MOLAIRE	= Anti-effet stabilisateur de membrane (blocage des canaux sodiques) ayant pour conséquence - Aplatissement des ondes T - Allongement de l'espace QT - Bloc de conduction intra-ventriculaire : élargissement des QRS non-spé Cardiotoxicité des : - Antidépresseurs tricycliques, neuroleptiques pipérazinés - Antiarythmiques Ia ou Ic - phénobarbital, chloroquine	- C° à 8,4% + 2g de KCl si QRS > 250ms + hypoTA - <u>IVL</u> : la posologie est variable et doit être adaptée selon l'étiologie, l'état du malade et l'importance des perturbations de l'équilibre acido-basique
PHYSOSTIGMINE	= inhibiteur réversible des cholinestérases <u>Intoxications aux antimuscariniques</u> - Antidépresseurs tricycliques - Antihistaminiques - Certains antiparkinsoniens et antiémétiques	- <u>Adulte</u> : 0,5 à 2mg IVL sur 5 min à répéter si besoin en 10-20min → Dose max de 4mg - <u>Enfant</u> : 0,02 mg/kg IVL sur 5 min. → Dose max 2mg
SULFATE DE PROTAMINE	= Forme des complexes héparine-protamine neutralisant l'activité anticoagulante - Surdosage aux héparines	- <u>IVL</u> : 1000 U IVL neutralisent 1000 UI d'HNF Inhibe 50-60% de l'activité anti-Xa des HBPM La dose d'antidote est adaptée à l'héparinémie et non à la dose d'héparine injectée +++
SUCCIMER	= Acide dimercaptosuccinique, chélateur des métaux lourds - Intoxication au mercure ou au plomb	- 10 mg/kg toutes les 8h pendant 5j puis toutes les 12h pendant 14j sans dépasser 1,8g/j - Durée totale du traitement : 19 jours



PNEUMOLOGIE

Infections respiratoires basses communautaires (SPLF 2013)

ITEM ECN : 151. Infections broncho pulmonaires communautaires de l'adulte et de l'enfant.

1) Introduction

Infections respiratoires basses (IRB) communautaires : pneumopathie et bronchite aiguë.

12 millions de consultations par an, première cause de mortalité de cause infectieuse au monde.

• Infections respiratoires basses

- Toux, associée d'emblée ou secondairement à une expectoration
- Au moins un signe fonctionnel ou physique : dyspnée, douleur thoracique, signes auscultatoires
- Au moins un signe général : fièvre, sueur, arthromyalgies, rhinorrhée, céphalées,odynophagie
- **Communautaire** : malade ambulatoire ou hospitalisé depuis moins de 48h

2) Physiopathologie et étiologies

- **Bronchite aiguë** : inflammation aiguë des bronches et des bronchioles chez un patient indemne de bronchite chronique

• Étiologies :

- virales (50 à 90%) : virus *influenzae* a et b, *para influenzae* et virus respiratoire syncytial (VRS)
- bactéries atypiques (< 10%) : mycoplasme, chlamydia, *Bordetella pertussis*

- **Pneumopathie aiguë** : infection du parenchyme pulmonaire d'évolution aiguë

• Étiologies :

- bactériennes : pneumocoque, légionnelle, mycoplasme, chlamydia...
- virales : rhinovirus, métapneumoniae, *influenzae*

• Facteurs de risque :

- fausses routes (troubles de la conscience ou de la déglutition)
- diminution des défenses locales : tabagisme, BPCO, insuffisance cardiaque
- diminution des défenses générales : diabète, dénutrition, insuffisance rénale, cirrhose, déficit immunitaire

3) Bronchite aiguë

• Diagnostic clinique

• Arguments cliniques :

- toux avec ou sans expectoration
- brûlures rétro-sternales à l'inspiration profonde ou à la toux
- atteinte des voies aériennes supérieures associée
- fièvre peu élevée (sauf grippe)
- auscultation pulmonaire normale ou râles bronchiques isolés

• Arguments épidémiologiques :

- épidémie saisonnière

• Diagnostic paraclinique

Aucun examen paraclinique nécessaire au diagnostic.

NB : en cas de doute diagnostique entre pneumopathie et bronchite :

- radiographie thoracique de face
- dosage de la procalcitonine (PCT)

• Prise en charge thérapeutique

- En ambulatoire le plus souvent
- Traitement **uniquement symptomatique** : antalgiques, antipyrétiques...
- **Pas** d'indication à une antibiothérapie, même en cas d'expectoration purulente ou de toux trainante
- **Pas** d'indication à un traitement par AINS ou par corticoïdes

4) Pneumopathie aiguë communautaire

• Diagnostic clinique

- Signes généraux : fièvre, frissons, sueurs nocturnes
- Constantes : tachycardie, polypnée
- Signes respiratoires : toux, expectoration, douleur thoracique, foyer auscultatoire
- Sujet âgé : signes classiques absents, présence d'une simple confusion
- Recherche des signes de gravité

• Diagnostic paraclinique

• Radiographie thoracique de face et de profil en position debout

• En cas d'hospitalisation :

- biologie : NFS, CRP, ionogramme, urée, créatininémie
- gaz du sang artériels
- bactériologie : 2 hémocultures, ECBC (critères de positivité) et ponction pleurale le cas échéant
- antigénuries pneumocoque et légionnelle
- sérologies des germes atypiques selon tableau clinique

• Critères d'hospitalisation

Score CURB65 : hospitalisation si score ≥ 1 :

- Confusion



- Urée > 7 mmol/L (possibilité de supprimer ce critère en médecine de ville)
- Fréquence Respiratoire > 30/min
- Blood pressure : Pression artérielle systolique < 90 mmHg et/ou pression artérielle diastolique < 60 mmHg
- Âge (physiologique) > 65 ans

Conditions socio-économiques : observance douteuse ou impossibilité de surveillance.

Échec d'une première antibiothérapie probabiliste

- **Prise en charge thérapeutique**

Antibiothérapie probabiliste en urgence.

- **Sujet jeune traité en ambulatoire**

- Suspicion de pneumocoque :
 - amoxicilline en première intention
 - si allergie aux b-lactamines ou doute pneumocoque/atypique : pristinamycine ou télithromycine
- Suspicion de mycoplasme (âge < 40 ans, pas de comorbidités, épidémie, infection associée des voies aériennes supérieures) : macrolides :

- **Sujet âgé traité en ambulatoire** : amoxicilline + acide clavulanique

- Si allergie aux bêta-lactamines ou doute : fluoroquinolones à activité antipneumococcique

- **Sujet âgé hospitalisé** : idem ambulatoire

- Utilisation de la voie intraveineuse ou per os en fonction de la présentation

- **Hospitalisation en réanimation** : amoxicilline + acide clavulanique ou céphalosporine de 3^e génération **ET** macrolides

- **Légionellose** : fluoroquinolones en première intention ± rifampicine :

- Macrolides en seconde intention : azithromycine (spiramycine si intraveineuse)

- Durée :

- 8 à 14 jours pour les formes non graves (5 jours pour azithromycine)
- 21 jours pour les formes graves ou chez l'immunodéprimé (10 jours pour azithromycine)

5) Surveillance

Réévaluation clinique systématique à 72h : recherche de signes d'amélioration (pas de guérison).

- **Guérison** : temps moyen de disparition des symptômes

- 3 jours pour la fièvre
- 5 jours pour les myalgies
- 6 jours pour la dyspnée
- 14 jours pour la toux et l'asthénie

- **Si amélioration** : poursuite de l'antibiotique

- 7 à 10 jours si pneumocoque
- 10 à 21 jours si bactéries atypiques
- 10 à 14 jours en l'absence de documentation

- **Si absence d'amélioration**

- Vérifier l'**observance**, les signes de non-absorption (diarrhée, vomissements)
- Recherche de localisation secondaire : abcès, empyème...
- Rechercher des **signes de gravité**
- **Changement d'antibiothérapie** en modifiant le spectre

- **Réévaluation à 72h**

- Radiographie de contrôle : non obligatoire
- Entre 15 jours et 1 mois chez le sujet jeune en cas de persistance de symptômes
- Entre 45 jours et 2 mois chez le sujet âgé

6) Prévention

Vaccination antipneumococcique.

Vaccination antigrippale.



Traitement antibiotique de la légionellose chez l'adulte (AFSSAPS 2011)

ITEM ECN : 151. Infections broncho pulmonaires communautaires de l'adulte et de l'enfant.

1) Le PMZ la déclaration obligatoire

2) Transmission

- Aérienne
- Réseaux d'eau, tours aéro réfrigérantes, système de traitement d'air
- Pas de transmission inter humaine

3) Facteurs de risque

- Âge
- Tabagisme
- BPCO
- Diabète, insuffisance rénale chronique, néoplasie
- Immuno dépression : anti-TNF alpha, corticothérapie...

4) 4 éléments d'orientation INCONSTANTS

- Présence de signes extra respiratoires (neurologique, digestif...)
- Exposition (voyage, climatisation, aérosol)
- Contexte épidémique (cas groupés)
- Résistance à un traitement par bêtalactamines

5) Paraclinique

- **Antigène soluble urinaire en 1^{re} intention**
 - Se positive 24-48h après l'exposition
 - Reste positif 2 mois, non modifié par antibiotiques
 - Ne détecte que le sérotype 1
- **Culture sur milieux spéciaux (signaler la suspicion au labo)**
 - Sur expectorations, prélèvements distaux ou hémocultures
 - Identification de la souche
- **PCR légionelle** sur prélèvement respiratoire si antigénurie négative et forte suspicion clinique

6) Antibiothérapie

- Hospitalisation
- Mono antibiothérapie par fluoroquinolones ou bithérapie identique à la légionellose grave
- Durée : 10 jours



Asthme : stratégie globale pour la prise en charge et la prévention (GINA 2016)

GINA = *Global Initiative for Asthma*

ITEM ECN : 184. Hypersensibilité et Allergies respiratoires chez l'enfant et chez l'adulte. Asthme, rhinite

Messages clés :

- Ne pas modifier sans avis médical les traitements, mêmes à base de corticoïdes, en cas de suspicion ou de confirmation d'infection COVID-19
- Pollution atmosphérique et obésité = facteurs favorisant la survenue d'asthme
- Traitement de secours = association CSI + formotérol (recommandation non reprise par les sociétés savantes françaises)

1) **Épidémiologie et physiopathologie**

- 13% des asthmes de l'enfant < pollution atmosphérique induite par les transports
- Obésité = FR de développement d'asthme

2) **Traitement de secours en cas de symptômes aigus d'asthme (« crise d'asthme »)**

- Traitement inhalé associant, dans le même dispositif, CSI (corticostéroïde inhalé) à faible dose + bronchodilatateur de longue durée d'action (formotérol)

= recommandations GINA 2019, confortée par celles de 2020

NB : ces recommandations n'ont pas été reprises par les sociétés savantes françaises. Cette association n'a donc pas d'AMM en France.

3) **Critères de gravité de la crise d'asthme chez l'enfant de moins de 5 ans**

Seuil de fréquence cardiaque classant la crise en sévère :

- 0-3 ans : FC > 180
- 3-5 ans : FC > 150

4) **Importance des plans d'action notamment chez les enfants scolarisés**

Plan décrivant la conduite à tenir en cas de manifestations aiguës d'asthme → réduction :

- nombre de venues aux urgences
- nombre d'hospitalisations
- nombre de jours d'activité réduite

5) **Asthme et Covid-19**

Poursuite des traitements prescrits à l'identique, y compris ceux comprenant des corticostéroïdes inhalés (CSI) et des corticoïdes oraux :

- Important risque d'aggravation en cas d'arrêt
- Distinction difficile entre les signes d'exacerbation d'asthme et ceux d'une virose respiratoire

En cas d'exacerbation sévère, la corticothérapie systémique doit être introduite sans délai.

Prise en charge de l'exacerbation sévère d'asthme (RFE SRLF-SFMU 2018)

ITEM ECN : 184. Hypersensibilité et Allergies respiratoires chez l'enfant et chez l'adulte. Asthme, rhinite

1) **Introduction**

- L'asthme concerne **300 millions de personnes** dans le monde, dont 30 millions en Europe.
- L'exacerbation d'asthme est définie par un **déséquilibre de la maladie** asthmatique.
- L'exacerbation sévère est une exacerbation d'asthme susceptible de mettre en jeu le **pronostic vital** et/ou nécessitant une prise en charge urgente.

2) **Diagnostic**

• **Critères de sévérité**

- Adultes :
 - Antécédent d'**hospitalisation** et de recours à la **ventilation mécanique** pour asthme
 - Prise récente de **corticoïdes oraux**
 - Consommation importante ou croissante de **bêta-2 mimétiques**
 - Age > **70 ans**
 - **Difficulté à parler**
 - **Troubles de la conscience**
 - Etat de **choc**
 - Fréquence respiratoire > **30 cycles/min**
 - Existence d'arguments en faveur d'une **pneumopathie infectieuse**
- Enfants :
 - Poly sensibilisation allergique
 - Asthme insuffisamment traité ou mal contrôlé
 - Antécédents d'hospitalisation pour asthme
 - Exposition au tabagisme passif
 - Hypoxémie



• Examens complémentaires

- Adultes : **radiographie du thorax et gaz du sang** (veineux ou artériels) en cas de doute diagnostique ou en cas de non-réponse au traitement
- Enfants : **aucun**

3) **Traitement**

- Bêta-2-mimétique : en nébulisation continue la 1^{re} heure
- Anticholinergique inhalé : 0,5 mg de bromure d'ipratropium toutes les 8 heures chez les patients adultes et pédiatriques de plus de 6 ans, une dose de 0,25 mg toutes les 8 heures chez les patients de moins de 6 ans
- Corticothérapie systémique : intraveineuse ou per os (1mg/kg d'équivalent méthylprednisolone chez l'adulte, 2mg/kg chez l'enfant, maximum 80 mg)
- Sulfate de magnésium intraveineux : (dose $\geq$ 20 mg/kg) chez les patients pédiatriques
- O₂ : objectif de saturation pulsée en oxygène (SpO₂) de 94 à 98 %

Attention : non indiqués !

- *Bêta-2-mimétique en IV* : non indiqué en 1^{re} intention
- *Antibiothérapie probabiliste* : les virus jouent un rôle prédominant
- *Oxygénothérapie haut débit* : non évalué dans cette indication
- *Ventilation non invasive* : aucune recommandation possible par manque de preuves claires **mais** il est possible de considérer l'utilisation de la VNI chez l'enfant en cas d'échec des traitements conventionnels.

4) **O₂ et ventilation**

- *Indication d'intubation* : **échec d'un traitement médical bien conduit** ou en cas de présentation clinique grave d'emblée (troubles de conscience, bradypnée). L'intubation sera réalisée par voie orotrachéale, après recours à une induction en séquence rapide, par un médecin expérimenté.
- *Modalité de ventilation invasive* : **prévenir la sur-distension thoracique** en réduisant le volume courant, la fréquence respiratoire ainsi que la pression télé-expiratoire positive (PEP) et en augmentant le débit inspiratoire.
- *Modalité de sédation* : **sédation profonde** (Richmond Agitation Sedation Scale (RASS) -4 à -5) à la phase initiale de la ventilation mécanique invasive ainsi qu'une curarisation chez les patients les plus sévères (aucune recommandation possible concernant la kétamine ou les halogénés).
- *Hélium* : réduit la composante densité-dépendante des résistances bronchiques, mais aucune preuve fiable de l'utilité.
- *Modalité de nébulisation* :
 - Adulte : à l'aide d'un **nébuliseur**. En cas de ventilation invasive, aucune méthode n'est meilleure.
 - Enfant : le débit d'air ou d'oxygène doit être suffisant pour assurer la nébulisation des traitements inhalés en ventilation spontanée chez les enfants. Poursuivre la nébulisation en utilisant des systèmes spécifiques chez les enfants sous ventilation mécanique.
- *Place de l'ECMO* : en cas d'acidose respiratoire et/ou d'hypoxémie sévères réfractaires au traitement médical et à une ventilation mécanique bien conduite, **discuter de l'indication avec un centre expert**.

5) **Orientation du patient**

- Adulte :
 - *Décision de retour à domicile* : elle repose sur une évaluation prenant en compte : les **caractéristiques du patient**, la **fréquence** des exacerbations, la **sévérité** du tableau clinique initial, la **réponse au traitement**, dont l'évolution du DEP, et la **capacité de gestion** du patient au domicile
 - *Modalité de retour à domicile depuis les urgences* : l'ordonnance de sortie comporte a minima la prescription d'un bêta-2 mimétique de courte durée d'action, une **corticothérapie PO** pour une durée courte et une **corticothérapie inhalée**.
- Enfant : pas de recommandation
- Critères d'admission en réanimation : discussion précoce au cas par cas
- Femme enceinte : même prise en charge que la population générale

Prise en charge des exacerbations de BPCO (SPLF 2017)

ITEM ECN : 205. Bronchopneumopathie chronique obstructive chez l'adulte et l'enfant.

1) Introduction

- La BPCO est un problème de santé publique avec une morbi-mortalité importante avec un coût élevé.
- 130000 hospitalisations annuelles pour un coût direct de 680 millions d'euros.
- La BPCO entraine une limitation importante des activités et de la qualité de vie.
- La survenue d'exacerbation impacte sur la qualité de vie et sur la survenue de nouvelles exacerbations.
- Les exacerbations dégradent l'état nutritionnel et musculaire et les autres comorbidités.
- Les exacerbations sévères ont un impact démontré sur la mortalité.

2) Définitions

- Exacerbation : événement aigu caractérisé par une aggravation des symptômes respiratoires au-delà des variations quotidiennes et conduisant à une modification thérapeutique
- Évaluation de la sévérité :
 - Léger : augmentation des symptômes contrôlée sans nouveau traitement
 - Modéré : nécessité d'une antibiothérapie et/ou une corticothérapie
 - Sévère : nécessité d'une hospitalisation

3) Facteurs déclenchants des exacerbations de BPCO

- Infections virales et bactériennes
- Pollution secondaire aux microparticules (<10 µm), à l'ozone, au SO2 et au NO2
- Arrêt des traitements de fond
- Un tiers des exacerbations restent sans cause retrouvée
- L'insuffisance cardiaque, l'embolie pulmonaire et la pneumonie sont des diagnostics différentiels

4) Diagnostic d'exacerbation de BPCO

- Début brutal ou progressif sur quelques jours à quelques semaines
- Patient BPCO connu :
 - Aggravation des symptômes : dyspnée, toux, volume/purulence des crachats
 - Conduisant à une modification thérapeutique pendant plus de 24h
- Patient dont le diagnostic de BPCO n'est pas connu :
 - Âge > 40 ans
 - Tabagisme > 10 paquets-années ou exposition professionnelle à des empoussiérages
 - Présence d'épisodes antérieurs identiques
 - Dyspnée
 - Toux et/ou expectoration chronique
 - Comorbidités connues : coronaropathie, HTA, anxiété, diabète, dénutrition...

5) Signes de gravité et facteurs pronostiques

Facteurs de risque de gravité	- Stade GOLD de la maladie sous-jacente - Encombrement bronchique important - Aggravation rapide de la dyspnée - Hospitalisation antérieure pour des exacerbations - Âge avancé - Exacerbations fréquentes
Critères d'hospitalisation	- Terrain : • Âge > 70 ans • Isolement social, état général altéré • Oxygénothérapie longue durée • Sévérité de la BPCO et exacerbations fréquentes • Antécédent d'intubation pour insuffisance respiratoire aiguë • Comorbidités cardio-vasculaires - Clinique : • SpO2 < 90%, cyanose • Flapping • Fréquence cardiaque > 110/min, œdèmes des membres inférieurs • Trop mal pour un simple test de marche de 3 min • Incertitude diagnostique - Paraclinique : • Gaz du sang : acidose ou hypoxie ou CO2 sérique > 35 mmol/L • Anomalies ECG • Insuffisance rénale avec urée > 12 mmol/L

6) Diagnostics différentiels

Embolie pulmonaire	- Évolution non satisfaisante après le traitement initial - Hypoxie ou baisse de la pCO2 par rapport aux chiffres habituels
Pneumonie	- À rechercher sur la radiographie pulmonaire initiale
Œdème pulmonaire cardiogénique	- Examen clinique - Biomarqueurs : BNP et NT-proBNP

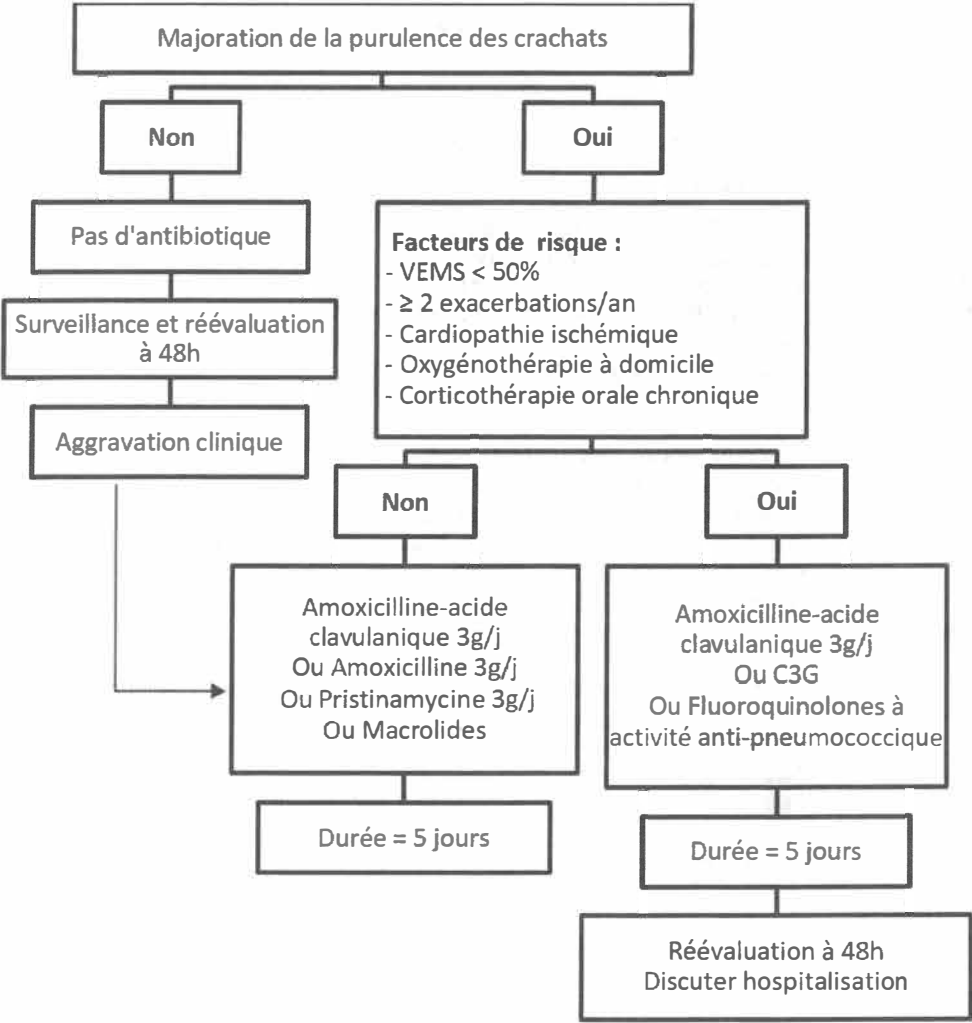


7) Bilan paraclinique

En ville	- Mesure de la SpO₂ - Si SpO₂ < 90% en air ambiant : gaz du sang artériel - Non systématique, selon orientation : · ECBC · ECG · Bilan sanguin : si comorbidités ou incertitude diagnostique · Radiographie thoracique - Consultation chez le pneumologue au décours
À l'hôpital	- Biologie : NFS, ionogramme sanguin, glycémie à jeun, fonction rénale - Biomarqueurs : · BNP : bonne valeur prédictive négative · CRP et PCT non recommandées - Gaz du sang artériel - ECBC si : · Suspicion d'infection à germe résistant · Exacerbations fréquentes ou grave · Immunodépression - Radiographie thoracique - TDM thoracique si suspicion d'embolie pulmonaire ou doute diagnostique - ECG - Échographie cardiaque transthoracique si suspicion de pathologie cardiaque

8) Prise en charge thérapeutique en ville

Médicamenteux	- Bronchodilatateurs inhalés
Antibiothérapie	- Cf. ci-dessous
Corticoïdes	- Au cas par cas
Autres	- Techniques de désencombrement bronchique si nécessaire
Suivi	- Hospitalisation si absence d'amélioration après 48h





9) *Prise en charge à l'hôpital*

Broncho-dilatateurs	- Bêta-2-agonistes avec ou sans anticholinergique - Pas de corticothérapie inhalée
Antibiotiques	- Indications : · Expectorations purulentes · Signes de gravité · Terrain sévère : VEMS < 30% ou comorbidités sévères - Durée de 5 à 7 jours - Choix de l'antibiotique selon les antécédents et le terrain
Corticoïdes	- Non systématique, au cas par cas - Durée de 5 jours, doses de 30/40 mg/j d'équivalent prednisone
Oxygène	- Oxygénothérapie avec objectif de SpO₂ entre 88 et 92%
Ventilation non invasive	- Si insuffisance respiratoire aiguë hypercapnique avec pH < 7,35 - À réaliser en USC ou réanimation si possible - Évaluation précoce du bénéfice par gaz du sang après 1 à 2h
Ventilation invasive	- Signes de gravité : apnée, épuisement, agitation, coma, autres défaillances - Échec ou contre-indication de la VNI - Discuter la VNI en post-extubation si : · Âge > 65 ans, score APACHE II > 12 · Comorbidités · Échec de sevrage ou PaCO₂ > 45 mmHg pendant épreuve de sevrage
Autres	- Kinésithérapie - Évaluation et prise en charge nutritionnelle - Aide au sevrage tabagique - Réévaluation clinique précoce après la sortie (1 semaine) - Réhabilitation respiratoire dans les 4 semaines après la sortie - Éducation thérapeutique - Vaccination antigrippale et antipneumococcique

10) *Démarche palliative*

Patient en capacité de s'exprimer : prendre en compte et respecter la volonté

Patient non en capacité de s'exprimer :

- Respect des directives anticipées
- Procédure d'évaluation collégiale pour la limitation et arrêt des thérapeutiques actives

Morphine si dyspnée symptomatique

Sédation



Place des associations bêta-2-mimétiques/corticoïdes dans le traitement de la BPCO (HAS 2016)

ITEM ECN : 205. Bronchopneumopathie chronique obstructive chez l'adulte et l'enfant.

1) Introduction

Maladie chronique lentement progressive.

Caractérisée par un trouble ventilatoire obstructif non réversible.

Les médicaments sont purement symptomatiques.

Seul l'arrêt du tabac prévient l'évolution de la maladie.

2) Médicaments disponibles

Bronchodilatateurs :

- Courte durée d'action : pris à la demande
- Longue durée d'action : anticholinergiques ou bêta-2-mimétiques

Corticoïdes :

- Utilisation seulement en association avec un bronchodilatateur
- Indication dans les BPCO de stade modéré à sévère : VEMS < 50% de la théorique
- Ils augmentent le risque d'infection respiratoire basse

Association broncho-dilatateur de longue durée d'action et corticoïdes :

- Traitement symptomatique
- À poursuivre seulement en cas de bénéfice sur la réduction des exacerbations
- Il ne faut pas les employer lors des exacerbations

Pas de corticoïdes par voie systémique en dehors des exacerbations modérées à sévères.

3) Associations broncho-dilatateurs longue durée d'action et corticoïdes

4 associations disponibles en France :

- Béclo méthasone / Formotérol : INNOVAIR/ FORMODUAL® (100/6 µg/dose)
- Budésonide / Formotérol : SYMBICORT TURBUHALER® (200/6 et 400/12 µg/dose)
- Fluticasone / Salmétérol : SERETIDE DISKUS® (500/50 µg/dose)
- Fluticasone / Vilanterol : RELVAR ELLIPTA® (92/22 µg/dose)

Pas de différence d'efficacité entre les différentes associations.

Efficacité faible.

Service médical rendu modéré selon l'ANSM : faible quantité d'effet.

Traitements de deuxième intention.

Ces associations majorent le risque d'infection respiratoire basse.

4) Stratégie thérapeutique

Évaluation de la maladie de fond et des comorbidités.

Arrêt du tabac : mesure prioritaire.

Réadaptation à l'effort et kinésithérapie respiratoire.

Première intention : traitement à la demande par broncho-dilatateurs de courte durée d'action.

Deuxième intention, si traitement continu nécessaire : broncho-dilatateur de longue durée d'action.

Troisième intention :

- Corticoïdes inhalés, toujours en association avec les broncho-dilatateurs de longue durée d'action
- Seulement si BPCO modérée ou sévère
- Poursuite seulement si bénéfice en termes de réduction d'exacerbation

Oxygénothérapie à domicile si PaO₂ < 55 mmHg à distance d'une exacerbation.

5) Modalités d'utilisation

Éducation du patient aux modalités d'inhalation.

Précaution d'emploi des bêta-2-mimétiques chez les patients avec comorbidités cardiaques, d'HTA, d'hypokaliémie.

Effets indésirables des bêta-2-mimétiques : céphalées, palpitations, tremblements, irritation de la gorge.

Effets indésirables des corticoïdes inhalés : candidose oropharyngée, possible signe d'hypercorticisme si traitement au long cours.



BPCO stratégie globale pour la prise en charge et la prévention (GOLD 2020)

GOLD = Global Initiative for chronic obstructive lung disease

ITEM ECN : 205. Bronchopneumopathie chronique obstructive chez l'adulte et l'enfant.

Messages clés :

- Prise en charge non-médicamenteuse de la BPCO essentielle
- Recherche systématique des diagnostics différentiels en cas de symptômes d'exacerbations
- Rôle de la vitamine D dans la survenue d'exacerbations
- Ne plus parler de syndrome de chevauchement asthme-BPCO

1) Thérapies non médicamenteuses

- Mesures non médicamenteuses essentielles dans la prise en charge thérapeutique de la BPCO, dès le début de la prise en charge :
 - Réduction de l'exposition aux facteurs de risque de BPCO dont le tabac
 - Vaccination (grippale, antipneumococcique)
 - Éducation sur la conduite à tenir en cas d'aggravation/plan d'action écrit
 - Information sur le régime alimentaire et le mode de vie à adopter (promotion de l'activité physique)
 - Programme de réhabilitation respiratoire en cas de BPCO de stade B, C ou D
 - Réévaluation des mesures non-médicamenteuses à chaque consultation de suivi
 - Evaluation et anticipation des besoins en soins palliatifs en cas de BPCO sévère
- **Prise en charge globale**

2) Diagnostics différentiels des exacerbations

Diagnostics différentiels* à évoquer en cas de symptômes d'exacerbation et explorations complémentaires à envisager (*pouvant être associés au diagnostic d'exacerbation)

Pneumonie	- Radiographie pulmonaire - CRP ± PCT
Pneumothorax	- Radiographie pulmonaire ou échographie
Pleurésie	- Radiographie pulmonaire ou échographie
Embolie pulmonaire	- D-dimères ± Echographie doppler veineuse des membres inférieurs ± AngioTDM
Œdème aigu du poumon cardiogénique	- ECG - ETT - Enzymes cardiaques
Arythmie	- ECG

3) Vitamine D et exacerbations

- La vitamine D serait impliquée dans la physiopathologie des exacerbations (rôle immune-modulateur)
 - Insuffisance et carence en vitamine D sont fréquentes chez les patients atteints de BPCO
 - La supplémentation en vitamine D des individus carencés permettrait de diminuer de 50% la fréquence d'exacerbation modérées/sévères et des admissions à l'hôpital
- **dosage vitamine D + supplémentation en cas de carence (< 10 ng/mL ou < 25 nmol/L)**
chez tout patient hospitalisé pour exacerbation de BPCO

4) Syndrome de chevauchement

Le syndrome de chevauchement asthme-BPCO ne doit plus être retenu :

- Asthme et BPCO = maladies différentes
- En cas d'asthme et de BPCO chez un même patient :
- Traitement médicamenteux : se référer à la prise en charge de l'asthme
- Traitement non médicamenteux : se référer à la prise en charge de l'asthme + BPCO



PSYCHIATRIE

Droits et protection des personnes faisant l'objet de soins psychiatriques (Loi du 5 juillet 2011)

ITEM ECN : 011. Soins psychiatriques sans consentement.

Les soins libres demeurent toujours la règle.

Deux grands types de soins sous contrainte : les soins psychiatriques **sur demande d'un tiers (SPDT)** et les soins psychiatriques **sur décision du représentant d'état (SDRE)** ; qui viennent remplacer les anciennes mesures d'HDT (Hospitalisation à la demande d'un tiers) et d'HO (Hospitalisation d'Office). Ces soins sous contrainte peuvent s'envisager sous la forme d'une hospitalisation complète ou peuvent désormais se mettre en place en dehors du cadre hospitalier : le type, le lieu et la périodicité des soins sont indiqués dans le **programme de soins** établi par le psychiatre (cette nouveauté supprime l'ancien dispositif de sortie d'essai). En cas d'hospitalisation complète, ces mesures sont désormais contrôlées par le **juge des libertés et de la détention**, à J 15 et à 6 mois après l'admission.

1) Soins psychiatriques sur demande de tiers

- **Dispositif de droit commun : Art L 3212-1** (*Procédure classique*)

Deux critères cumulatifs requis :

- Troubles mentaux rendant impossible le consentement
- État mental imposant des soins immédiats assortis d'une surveillance constante en milieu hospitalier, ou d'une surveillance médicale régulière justifiant la prise en charge sous une autre forme que l'hospitalisation complète

Documents nécessaires :

- Deux certificats médicaux circonstanciés initiaux de moins de 15 jours, dont un au moins n'est pas rédigé par un médecin de l'établissement d'accueil
- Certificats à 24h, à 72h, puis entre le 6^e et le 8^e jour, puis mensuel
- Une demande manuscrite de tiers (membre de la famille ou personne justifiant de relations antérieures avec le malade et agissant dans son intérêt)

- **Dispositif d'urgence : Art L 3212-3** (*En cas de risque grave à l'intégrité du malade*)

Deux critères cumulatifs requis :

- Troubles mentaux rendant impossible le consentement
- État mental imposant des soins immédiats assortis d'une surveillance constante en milieu hospitalier, ou d'une surveillance médicale régulière justifiant la prise en charge sous une autre forme que l'hospitalisation complète

Documents nécessaires :

- Un certificat médical circonstancié pouvant émaner d'un médecin de l'établissement d'accueil
- Certificats à 24h, 72 h, puis entre le 6^e et le 8^e jour, puis mensuel
- Les certificats à 24 h et 72h doivent être rédigés par des psychiatres distincts
- Une demande manuscrite de tiers (membre de la famille ou personne justifiant de relations antérieures avec le malade et agissant dans son intérêt)

- **Dispositif en cas péril imminent : Art L 3212-1, II, 2°** (*Mesure d'exception en cas d'impossibilité de recueillir une demande de tiers*)

Deux critères cumulatifs supplémentaires requis :

- Impossibilité d'obtenir une demande de soins par un tiers
- Existence d'un péril imminent pour la santé de la personne

Documents nécessaires :

- Un certificat médical circonstancié initial, pouvant émaner d'un médecin de l'établissement d'accueil
- Certificats à 24h, 72h, puis entre le 6^e et le 8^e jour, puis mensuel
- Les certificats à 24h et à 72h doivent être rédigés par deux psychiatres distincts

2) Soins psychiatriques sur décision du représentant d'état

- **Dispositif de droit commun : L 3213-1** (*Procédure classique (décision préfectorale directe)*)

Critères cumulatifs requis :

- Les troubles mentaux de la personne nécessitent des soins
- Ces troubles compromettent la sûreté des personnes ou portent atteinte de façon grave à l'ordre public

Documents nécessaires :

- Arrêté préfectoral
- Un certificat médical circonstancié rédigé par un médecin n'appartenant pas à l'établissement d'accueil
- Certificats médicaux à 24h, 72h, puis entre le 6^e et le 8^e jour, puis mensuel

- **Dispositif d'urgence : L 3213-2** (*Décision du préfet faisant suite à une mesure provisoire du maire*)

Critères cumulatifs requis :

- Le comportement de la personne révèle des troubles mentaux manifestes
- Ce comportement présente un danger manifeste pour la sûreté des personnes

Documents nécessaires :

- Arrêté municipal ou arrêté de police (à Paris), suivi secondairement par un arrêté préfectoral
- Un avis médical attestant de la dangerosité du patient, pouvant émaner de tout médecin
- Certificats médicaux à 24h, 72h, puis entre le 6^e et le 8^e jour, puis mensuel



Isolement en psychiatrie générale (HAS 2017)

Item ECN : 8. Éthique médicale.

1) Introduction

- Placement du patient à visée de protection dans un espace dont il ne peut sortir librement.
- L'isolement ne peut se faire que dans un lieu dédié et adapté.

2) Indications

- Prévention d'une violence imminente du patient ou réponse à une violence immédiate
- Uniquement si les mesures alternatives moins restrictives ont été inefficaces ou inappropriées
- Utilisé en dernier recours et pour une durée limitée
- La mesure doit être justifiée par des arguments cliniques.

3) Contre-indications

- Jamais pour punir, infliger des souffrances ou établir une domination
- Jamais pour résoudre un problème administratif, institutionnel ou organisationnel
- État clinique ne nécessitant pas un isolement
- Risques liés à l'état somatique du patient

4) Personnes placées sous main de justice

- Ces patients sont pris en charge en unité hospitalière spécialement aménagée (UHSA).
- En pratique, certains détenus sont hospitalisés au sein de service de psychiatrie générale.
- L'isolement doit relever d'une nécessité médicale.

5) Modalités de mise en œuvre

- Seuls les patients faisant l'objet de soins psychiatriques sans consentement peuvent être isolés.
- L'isolement est réalisé sur décision du psychiatre après examen médical
- L'entretien et l'examen médical permettent :
 - Évaluation de l'état mental, émotionnel et physique du patient
 - Explication des raisons de l'isolement et des critères permettant la levée
 - Explication de la surveillance qui sera effectuée
 - Discussion avec l'équipe soignante pour expliquer les raisons et les modalités de l'isolement
 - Identification des soins permettant d'accélérer la levée de l'isolement
- Le médecin est préférentiellement le psychiatre référent du patient.
- Établissement d'une fiche particulière de prescription :
 - Identité du patient, date et heure de début et de fin d'isolement
 - Nom de l'unité et modalité d'hospitalisation
 - Motif de la mise en isolement, risque de violence imminent ou immédiat, non maîtrisable
 - Précisions sur les mesures tentées et inefficaces
 - Recherche des contre-indications à l'isolement
 - Modalités de dispensations des médicaments et des mesures de surveillance
 - Consignes pour l'alimentation et l'hygiène
- La durée initiale est de 12h, renouvelable toutes les 12h en essayant de ne pas dépasser 24h

7) Surveillance

- Chaque examen ou surveillance est consigné dans le dossier médical du patient.
- Au moins 2 visites médicales par 24h
- L'équipe soignante peut demander à ce que les visites soient réalisées de façon plus fréquente.
- La surveillance psychique se fait au moins toutes les heures.
- Surveillance des paramètres physiologique selon les prescriptions médicales
- Tout incident doit être tracé dans le dossier du patient.

8) Information du patient

- Information du patient tout au long de la mise en place de la mesure d'isolement
- Information compréhensible par le patient, répétée si nécessaire
- Il est demandé au patient s'il souhaite prévenir sa personne de confiance.

9) Sécurité du patient et des soignants

- Équipes soignantes adaptées et nombre suffisant de soignant pour permettre l'isolement
- Une partie se consacre à la situation de crise et l'autre partie prend en charge les autres patients.
- Les équipes doivent être formées en entraînées à la gestion des de la violence.
- Les mesures d'isolement doivent respecter la dignité du patient et son intégrité corporelle.

10) L'espace d'isolement

- Pièce prévue et dédiée à cet effet
- Vérification de l'absence d'objet dangereux
- Respect de l'intimité et de la dignité du patient
- Accès aux toilettes et à la douche
- Observation et communication facile avec le patient
- Éclairage pouvant être contrôlé par l'extérieur mais avec également un contrôle par le patient
- Pièce située à proximité du bureau infirmier

**11) Levée de la mesure d'isolement**

- Isolement levé sur décision médicale
- L'équipe soignante peut solliciter la levée de l'isolement.
- Raison, heure et date de la levée notifiées dans le dossier du patient
- Après la levée de l'isolement, discussion de l'épisode avec l'équipe soignante
- Mise en place d'un temps de reprise en équipe pluriprofessionnelle

12) Mesures administratives

- Chaque mesure d'isolement doit être notifiée dans un registre anonyme.
- Le registre doit être présenté sur demande à la commission départementale des soins psychiatriques.



Trouble du spectre de l'autisme (HAS 2018)

Messages clés :

- Signes d'alerte
- Prise en charge précoce
- Diagnostic clinique
- Multidisciplinarité

1) **Repérage et diagnostic précoce de TSA**

L'enjeu : mettre en œuvre des interventions adaptées, globales, personnalisées et coordonnées, si possible avant l'âge de 4 ans.

2) **Pour les professionnels de première ligne**

(Professionnels petite enfance, Éducation nationale et médecins généralistes, pédiatres et paramédicaux exerçant en libéral, en PMI, en maison de santé, etc.)

a) Réagir dès les premiers signes d'alerte :

Quel que soit l'âge :

- Inquiétude des parents / développement de l'enfant, notamment sur communication sociale et de langage
- Régression des habiletés langagières ou relationnelles, en l'absence d'anomalie à l'examen neurologique

Chez le jeune enfant :

- Absence de babillage, de pointage à distance ou d'autres gestes sociaux pour communiquer à 12 mois et au-delà (faire coucou, au revoir, etc.)
- Absence de mots à 18 mois et au-delà
- Absence d'association de mots (non écholaliques) à 24 mois et au-delà.

Avant 18 mois :

- Il n'existe à ce jour aucun marqueur pathognomonique d'une évolution vers un TSA avant 18 mois.

Autour de 18 mois :

- L'association de ≥ 2 signes parmi : difficultés d'engagement relationnel, d'attention, de réciprocité et de réaction sociales, de langage réceptif et expressif, dans le jeu socio-imitatif et symbolique ou les réponses sensorielles.

Au-delà de 18 mois et jusqu'à l'adolescence :

- Signes précédents ou difficultés relationnelles précoces et persistantes combinées à des particularités dans le comportement et les intérêts prenant un caractère anormalement répétitif, restreint et stéréotypé.

b) Orienter vers le médecin assurant le suivi habituel de l'enfant en vue d'une consultation dédiée en soins primaires

- En cas de signes d'alerte détectés par tout professionnel, notamment les inquiétudes des parents
- Ou en cas d'enfant présentant un risque sensiblement plus élevé de TSA ou de troubles du neurodéveloppement (TND) que la population générale :
- Enfants nés prématurément ou exposés à des facteurs de risque pendant la grossesse [médicaments, (valproate++) ; toxiques, (alcool...)]
- Enfants présentant des TND dans un contexte d'anomalie génétique ou chromosomique connue habituellement associée au TSA
- Fratries d'enfants avec TSA

Lors de la consultation dédiée, examen clinique approfondi du développement-> repérage des signes de TSA $\pm$ passation d'outils de repérage :

- Pour les enfants de 16 à 30 mois : **M-CHAT**
- Après l'âge de 4 ans : questionnaire de communication sociale (**SCQ**)
- Chez l'enfant et l'adolescent sans trouble du développement intellectuel associé : Autism Spectrum Screening Questionnaire (**ASSQ**), Autism-spectrum Quotient (**AQ**) et Social Responsiveness Scale (**SRS-2**)

c) Mettre en place les premières actions en 1ère ligne et orienter vers une équipe de diagnostic de 2° ligne

Si le risque de TSA est confirmé lors de la consultation dédiée par le médecin assurant le suivi habituel de l'enfant.

Mettre en place les actions suivantes, en l'attente d'une consultation spécialisée auprès des professionnels de 2e ligne et des résultats de la démarche complète de diagnostic :

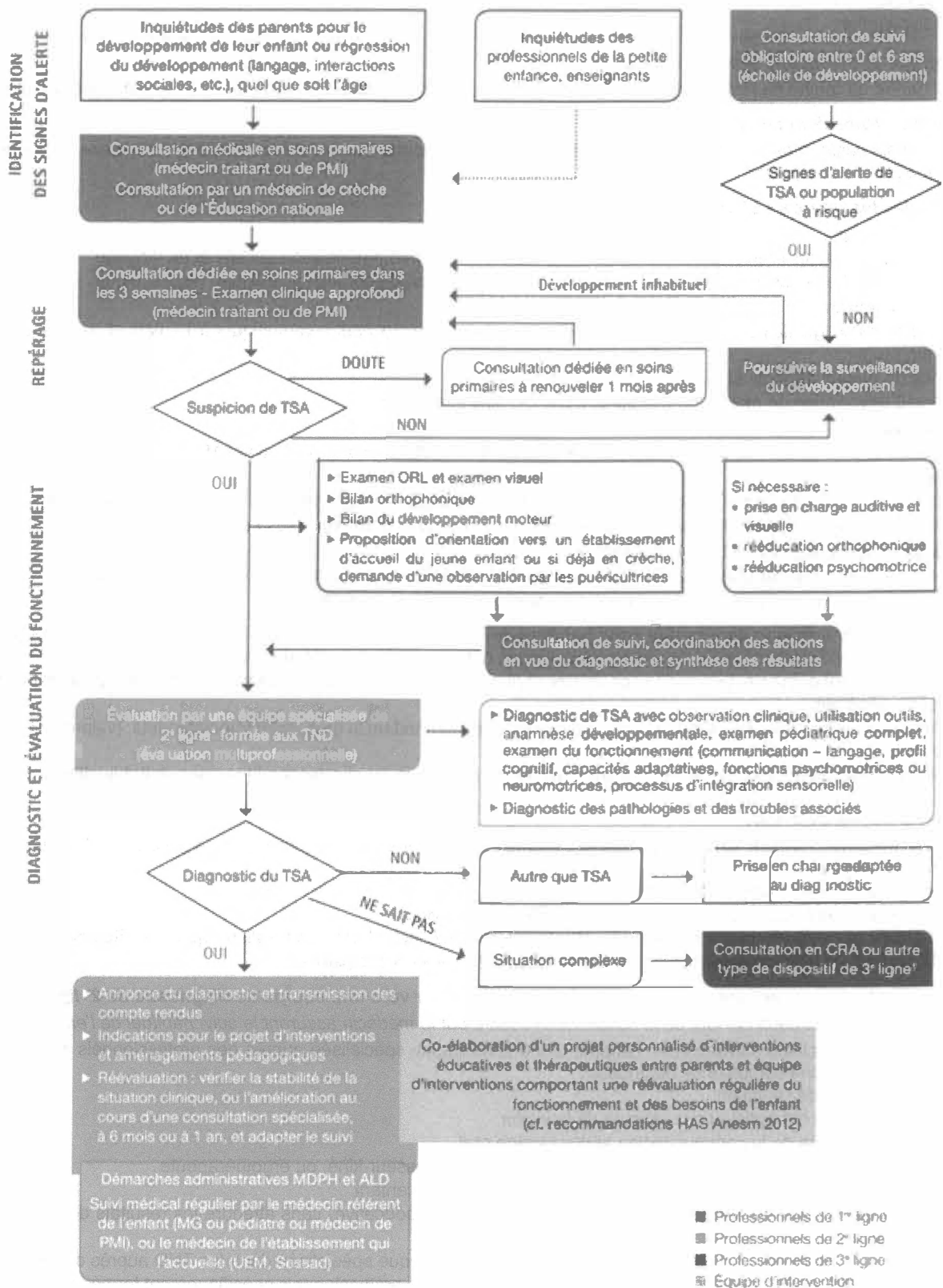
- **ORL** pour examen de l'audition
- **Ophtalmologue** ou orthoptiste pour examen de la vision
- Bilan **orthophonique** de la communication et du langage oral
- Bilan du développement moteur chez un **psychomotricien**, ou masseur-kiné, ou ergothérapeute
- Orientation des jeunes enfants en établissement d'accueil du jeune enfant
- Si nécessaires, débiter les prises en charge (visuelle, auditive, rééducative) sans attendre les résultats des consultations de 2° ligne
- Orienter l'enfant vers une consultation de 2° ligne à visée diagnostique spécialisée dans les TND auprès d'un pédopsychiatre et/ou d'un pédiatre en lien avec une équipe de 2° ligne constituée de professionnels spécifiquement formés aux TND et au TSA



3) Pour les professionnels de seconde ligne : diagnostic et évaluation

Equipes de pédopsychiatrie (dont **CMP**) ; services de pédiatrie ; centres d'action médico-sociale précoce (**CAMSP**) ; centres médico-psycho-pédagogiques (**CMPP**)

d) Parcours : des signes d'alerte au projet personnalisé d'interventions





e) Démarche diagnostique

TSA, diagnostic clinique : synthèse des informations apportées par les professionnels de 1re ligne et par les différents professionnels paramédicaux et psychologues ayant contribué à la démarche clinique approfondie.

Aide au diagnostic : **ADI-R** (Entretien pour le diagnostic de l'autisme) et **ADOS 2** (Autism Diagnostic Observation Schedule 2ed).

Echelle de sévérité : **CARS-2** (Childhood Autism Rating Scale), **ECA-R** (Échelle d'évaluation des comportements autistiques – version révisée).

f) Évaluation initiale du fonctionnement de l'enfant

- Anamnèse développementale détaillée
- Tests de repérage standard effectués (audition, vision)
- Examen pédiatrique clinique complet (poids, taille, PC, neuro...)
- Observation clinique : interaction et comportements
- Examen des dimensions du langage et communication non verbale
- Examen du fonctionnement intellectuel et profil cognitif (tests psychométriques)
- Capacités adaptatives (Echelle de Vineland)
- Fonctions psychomotrices
- Processus d'intégration sensorielle

g) Diagnostic des troubles associés

- Troubles ou pathologies pouvant avoir un impact sur le fonctionnement
- Facteurs de vulnérabilité neurobiologique pouvant perturber le neurodéveloppement (facteurs de risque (par exemple : la grande prématurité, l'exposition prénatale à des toxiques, etc.), anomalies chromosomiques ou géniques.)

La recherche des troubles associés s'appuie sur un entretien familial, un examen clinique systématique approfondi et sur le recours à des consultations spécialisées.



Troubles bipolaires (HAS 2015)

ITEM ECN : 62. Trouble bipolaire de l'adolescent et de l'adulte.

1) Introduction

Troubles bipolaires : troubles de l'humeur avec alternance d'épisodes :

- Maniaques ou hypomanes
- De phase de dépression
- De phases de rémission intercurrentes

Maladie psychiatrique chronique avec début fréquent chez l'adulte jeune et l'adolescent.

2) Diagnostic

La présence d'un épisode maniaque ou hypomane pose le diagnostic de trouble bipolaire.

Devant un épisode dépressif, il faut rechercher des antécédents d'épisodes maniaques ou hypomanes.

La présence d'un antécédent familial est un facteur de risque.

Utilisation de questionnaire standardisé de troubles de l'humeur.

Évaluation du risque suicidaire systématique.

Le patient doit être adressé en psychiatrie pour confirmation diagnostique.

3) Indicateurs de bipolarité

Survenue précoce de dépression avant 25 ans.

Antécédents d'épisodes dépressifs et multiples (au moins 3).

Antécédents familiaux connus de trouble bipolaire.

Épisode dépressif en *post-partum*.

Atypies au cours de l'épisode dépressif : hyperphagie ou hypersomnie.

Réponse atypique ou virage maniaque sous traitement antidépresseur.

4) Particularités des adolescents

Intentionnalité suicidaire : antécédent suicidaire familial ou personnel, verbalisation.

Signes évocateurs de crise suicidaire :

- Désespoir, sentiment d'impasse
- Retrait avec désinvestissement des liens
- Anxiété, agitation, instabilité comportementale
- Colère, rage incontrôlée
- Pathologie psychiatrique : dépression, alcoolisation aiguë, prise de substances psychoactives
- Problèmes sentimentaux, situation d'exclusion, tensions familiales

Épisode maniaque : symptomatologie similaire avec irritabilité, agressivité, violence.

Épisode dépressif : symptomatologie similaire avec plaintes somatiques.

5) Diagnostic différentiel

Pathologie somatique : endocrinienne, neurologique, métabolique, auto-immune.

Iatrogène : corticoïdes, antidépresseur.

Substances psychoactives : alcool, cannabis, psychostimulant.

Pathologies psychiatriques : troubles de l'humeur, troubles psychotiques.

6) Signes de gravité

Communs aux épisodes dépressifs et maniaques :

- Intoxication associée
- Retentissement somatique : incurie, dénutrition
- Confusion

Épisode dépressif.

- Symptômes psychotiques, caractéristiques mélancoliques
- Projet suicidaire

Épisode maniaque :

- Symptômes psychotiques
- Agressivité
- Conduites à risque : achats, infections sexuellement transmissibles

7) Critères d'hospitalisation

Présence de signes de gravité.

Présence d'un risque suicidaire.

Isolement social ou familial.

Agitation violente.

Épisode maniaque ou mixte.



Arrêt de la consommation de tabac (HAS 2013)

ITEM ECN : 73. Addiction au tabac.

1) Dépistage

- Le dépistage individuel et le conseil d'arrêter de fumer doivent être **systématiques pour tout patient**
- Fait partie de l'interrogatoire de tout patient
- Recherche du tabagisme actif et passif
- Dépistage de co-addictions : substances psychoactives et addictions comportementales
- Possibilité d'utiliser la mesure du monoxyde de carbone expiré pour renforcer la motivation du patient

2) Critères de dépendance

- Patient ayant rechuté après un premier sevrage tabagique
- Patient continuant à fumer malgré les conséquences du tabagisme sur sa santé
- Patient en souci constant de s'approvisionner en tabac
- Utilisation du **test de Fagerström**

3) Évaluation de la motivation pour le sevrage

- 5 phases pour l'arrêt :
 - Pré-intention : le sujet n'a pas encore pris la décision
 - Intention : le sujet pense à arrêter de fumer mais reste ambivalent
 - Décision : le sujet prend la décision d'arrêter et élabore une stratégie thérapeutique
 - Action : le sujet arrête de fumer
 - Maintien/liberté : maintien du sevrage avec persistance du risque de rechute

4) Prise en charge en première intention

- Prise en charge du sevrage tabagique au sein de **consultations dédiées**
- L'accompagnement par un professionnel de santé est la prise en charge la plus efficace
- Réalisation d'un **entretien motivationnel**
- Le soutien psychologique est la base du traitement :
 - Soutien psychologique en face à face ou en groupe
 - Thérapies cognitivo-comportementales
- Les substituts nicotiniques constituent le **traitement médical de première intention** :
 - Sous-dosage : troubles de l'humeur, irritabilité, insomnie, colère, anxiété, troubles de concentration
 - Surdosage : palpitations, céphalées, bouche pâteuse, diarrhée, nausées, lipothymie
 - Durée de traitement d'au moins 3 mois, prolongé aussi longtemps que nécessaire
 - Posologie : 1 cigarette = 1 mg de nicotine
- Recherche et prise en charge de troubles anxieux et dépressifs (questionnaire HAD)
- Possibilité d'accompagnement téléphonique ou par internet

5) Traitement pharmacologique varénicline et bupropion

- Traitements recommandés en **dernière intention**
- Effets secondaires : risque de comportements suicidaires
- Traitement supérieur au placebo mais non supérieur aux substituts nicotiniques

6) Autres méthodes

- Acupuncture, hypnothérapie :
 - Pas d'efficacité démontrée
 - Absence d'effets indésirables
 - Accompagner le patient s'il désire utiliser ces méthodes

7) Surveillance

- Informer des effets indésirables du sevrage tabagique
- Consultations hebdomadaires dans un premier temps puis mensuelles pendant 3 à 6 mois
- **Surveillance de la prise de poids**



Anorexie mentale : prise en charge (HAS 2010)

ITEM ECN : 069. Troubles des conduites alimentaires chez l'adolescent et l'adulte.

1) Population à risque

- Adolescente, jeune femme, mannequin, danseuse, diabétique type 1

2) Signes évocateurs d'une anorexie mentale

- **Retard pubertaire, aménorrhée**, hyper investissement physique ou intellectuel, perte > 15% poids, Indice de Masse Corporelle (IMC) < 18, refus de prendre du poids malgré un IMC bas, infertilité

3) Interrogatoire

- Histoire pondérale, restrictions, **purges**, potomanie, activité physique, **co-addictions**, évaluation psychiatrique (**trouble anxieux**), dynamique familiale, évaluation des ingestats par un diététicien, asthénie

4) Évaluation de l'état nutritionnel et des conséquences de la dénutrition

- **IMC**, Tanner (puberté), température, fréquence cardiaque, TA, téguments, phanères, œdèmes, **déshydratation**, ralentissement, fonte musculaire, complications des vomissements (parotides, dents, Mallory Weiss)

5) Paraclinique systématique

- **NFS, ionogramme sanguin, calcémie, phosphorémie, vitamine D, fonctions rénale et hépatique, albumine/préalbumine, CRP, électrocardiogramme ± ostéodensitométrie** si aménorrhée > 6 mois

6) Que chercher sur un électrocardiogramme ?

- QT long (secondaire à une hypokaliémie post-vomissements), **Torsades de Pointes**, tachycardies Supraventriculaire ou ventriculaires, bradycardies, pauses sinusales, troubles de la repolarisation

7) Renutrition

- Fixer un objectif pondéral, progressive, surveillance **phosphorémie**, suppléments phosphore, vitamines et oligoéléments

8) Complications de la dénutrition

- Complications des conduites de purge (état buccodentaire, digestif, **hypokaliémie**), retard de croissance, infertilité, **ostéoporose**

9) Psychothérapies

- Soutien, d'inspiration analytique, groupe, thérapie cognitivo-comportementale, familiale

10) Critères d'hospitalisation (sous contrainte si besoin)

- Ils sont très nombreux : au moindre signe de gravité, trouble hydro électrolytique, anomalie électrocardiogramme, au moindre doute → Hospitaliser : retenir comme valeur IMC < **14**, fréquence cardiaque < **40**, TA < **90/60**. Sans oublier les critères psychiatriques (risque suicidaire), environnementaux et l'**échec d'une prise en charge ambulatoire**

11) Où hospitaliser ?

- En réanimation si besoin, en psy ou en service spécialisé en l'absence d'urgence

12) Modalités de renutrition

- En 1^{re} intention le plus souvent : **renutrition orale** avec compléments alimentaires oraux. En seconde intention (échec de la renutrition orale) ou en 1^{re} intention si **dénutrition extrême avec complications somatiques** : alimentation **entérale** (= sonde nasogastrique) **progressive**. Aucune place pour la parentérale

13) Syndrome de renutrition inappropriée

- Si renutrition trop rapide : défaillance multiviscérale, prévention par une renutrition **progressive**, **supplémentation en phosphore, vitamines et oligo éléments** dès le début de la renutrition, limitation initiale des apports énergétiques

14) Piège de l'IMC stagnation alors que renutrition = élimination des œdèmes

15) Notion de contrat thérapeutique sevrage conduites de purges

16) Critères DSM4 bien distinguer la forme restrictive pure de l'anorexie – boulimie

17) 2 principales complications chronicisation et décès



Syndrome malin des neuroleptiques (ORPHANET 2017)

ITEM ECN : 072. Prescription et surveillance des psychotropes.

1) Introduction

Réaction de type idiosyncrasique rare, d'évolution spontanée fatale
Mécanisme précis inconnu mais probablement dû à un blocage des récepteurs centraux à la dopamine
Fréquence estimée entre 0,02 et 3% des patients traités par neuroleptiques
Il entraîne des troubles de conscience, une hyperthermie sévère et un dysfonctionnement du système nerveux autonome
Il s'agit d'un diagnostic d'élimination : il faut éliminer une infection

2) Diagnostic

Le diagnostic doit être suspecté devant toute hyperthermie grave chez un patient traité par neuroleptiques
Tous les neuroleptiques peuvent le provoquer, plus fréquent avec les neuroleptiques incisifs ou retards
Diagnostic :

- Traitement neuroleptiques depuis 7 jours (2-4 semaines pour les formes retards)
- Hyperthermie > 38°C
- Rigidité musculaire sévère
- ≥ 5 symptômes parmi : troubles de conscience, hyper- ou hypotension, tachypnée ou sialorrhée, tremblements, incontinence, augmentation des CPK ou myoglobinurie, acidose métabolique
- Elimination d'une autre substance ayant pu provoquer une augmentation du métabolisme

3) Evaluation de la gravité initiale

Clinique	- Troubles neurologiques - Collapsus
Paraclinique	- NFS : leucocytose, thrombopénie - Gaz du sang artériel - Ionogramme - Coagulation - Fonction rénale - Myoglobine - Rhabdomyolyse, CPK élevées
Monitoring	- Température centrale - SpO2, ETCO2 - Gazométrie artérielle - Voies veineuses périphériques - Pouls, tension, ECG - Diurèse - Ionogramme sanguin, fonction rénale, glycémie, bilan hépatique - Recherche d'une CIVD - CPK à 6h, 12h, 24h jusqu'à normalisation

4) Mesures thérapeutiques immédiates

Hyperthermie grave :
- Réfrigération externe (à arrêter à 38°C de température centrale)
- Ne pas utiliser d'AINS, ne pas utiliser de paracétamol (risque d'aggravation hépatique)
Réhydratation abondante
Sédation et ventilation assistée si besoin
Transport médicalisé vers une unité de soins continus ou de réanimation

5) Traitement spécifique

Dantrolène non recommandé en première intention
Bromocriptine recommandée par certains auteurs
Surveillance au moins 24h en unité de soins continus/réanimation
Surveillance 1 semaine après l'arrêt des neuroleptiques

6) Précautions médicamenteuses

Médicaments utilisés en neurologie, notamment pour la maladie de Parkinson
Psychotropes
Traitements anti-hypertenseurs, lévothyroxine
Médicaments qui allongent le QT : risque de torsade de pointe
Curare dépolarisant contre-indiqué



Bon usage des benzodiazépines (HAS 2018)

ITEM ECN : 072. Prescription et surveillance des psychotropes.

1) Introduction

L'usage des benzodiazépines ne doit pas être banalisé.
Elles doivent être utilisées sur une courte période.
C'est un traitement symptomatique qui ne traite pas les causes de l'anxiété.
Elles sont responsables de nombreux effets indésirables aux conséquences parfois graves.
Durée de traitement limitée à la plus courte possible, maximum 12 semaines.

2) Benzodiazépines concernées

Demi-vie	DCI
Courte, 4-8h	- Clotiazépam et oxazépam
Moyenne 10-20h	- Alprazolam, lorazépam, bromazépam, clobazam
Longue, > 30h	- Clorazépate bipotassique, nordazépam, prazépam, diazépam, loflazéapte d'éthyle

3) Indications

Manifestations anxieuses invalidantes liées à un trouble anxieux
Manifestations anxieuses invalidantes liées à un trouble de l'adaptation

4) Règles de prescription des benzodiazépines

- 1) **Evaluer la situation clinique du patient**
 - Rechercher et prendre en charge spécifiquement une dépression
 - Rechercher une origine somatique à l'anxiété
 - Confirmer la nécessité du traitement par benzodiazépines anxiolytiques
- 2) **Limitier la prescription à 12 semaines : perte d'efficacité en cas de traitement plus prolongé**
- 3) **Débuter par les doses les plus faibles, adaptées à la situation clinique**
- 4) **Ne pas associer plusieurs benzodiazépines anxiolytiques ou hypnotiques**
- 5) **Expliquer au patient dès l'instauration du traitement :**
 - Durée brève du traitement
 - Modalités d'arrêt
 - Risque d'effets secondaires : sédation, dépendance, interaction avec l'alcool, conduite automobile
- 6) **Proposer des règles hygiéno-diététiques en complément et une prise en charge psychologique**
- 7) **Ne pas reconduire une prescription sans réévaluation**
- 8) **Arrêt progressivement le traitement**

5) Cas particulier du sujet âgé

Possibilité de plaintes somatiques liées à un trouble anxieux chez le sujet âgé
Prescription particulièrement prudente
Recherche de la posologie minimale efficace
Benzodiazépines à demi-vie longue inappropriées chez le sujet âgé : risque de iatrogénie
Sensibilité aux effets indésirables accrue chez les personnes âgées
Absence d'étude montrant l'efficacité des benzodiazépines dans cette population

6) Arrêt d'un traitement au long cours

Durée de traitement et modalités d'arrêt expliquées dès le début du traitement
Arrêt toujours progressif en quelques semaines voire quelques mois
L'objectif est l'arrêt complet, mais une diminution de posologie est un résultat favorable.
Absence d'autre médicament à proposer lors du sevrage
Si échec de sevrage, il faut encourager le patient à réitérer la tentative.



Place des benzodiazépines dans l'insomnie (HAS 2017)

ITEM ECN : 108. Troubles du sommeil de l'enfant et de l'adulte.

1) Introduction

L'utilisation des benzodiazépines ne doit pas être banalisée.

Ces médicaments favorisent le sommeil, mais ne traite pas l'insomnie.

Il y a un risque d'effets indésirables importants avec conséquences parfois graves.

Aucun médicament n'est indiqué dans le traitement de l'insomnie chronique.

2) Molécules disponibles en France

Benzodiazépines : estazolam, loprazolam, lormétazépam, nitrazépam, témozépam

Apparentés : zolpidem, zopiclone

3) Efficacité clinique

L'efficacité de ces traitements n'a été évaluée que de façon subjective et sur de courtes périodes.

Le gain est faible, de l'ordre de 1h par nuit.

L'effet à long terme n'est pas démontré.

Service médical rendu faible en cas d'insomnie occasionnelle ou transitoire.

4) Règles d'hygiène de sommeil

Dormir selon ses besoins et pas plus

Éviter les siestes prolongées (>1h) ou tardives (après 16h)

Limiter le bruit, la lumière et une température excessive dans la chambre à coucher

Éviter la caféine, l'alcool, la nicotine

Exercice physique à pratiquer dans la journée, mais pas après 17h

Éviter les repas trop copieux et trop gras le soir

5) Modalités de prescription d'un hypnotique

Seulement en cas d'échec des règles d'hygiène de sommeil

Ne pas méconnaître une dépression sous-jacente

Toujours dans le cadre d'une stratégie à court terme

Utilisation de la plus faible dose efficace et pendant une période limitée.

Période limitée : de quelques jours à 4 semaines maximum

Pas de cumul des médicaments sédatifs : absence d'effet supplémentaire, mais potentialise les effets indésirables

Information du patient des conditions de traitement et des effets indésirables

Réévaluation de la situation en fin de traitement

6) Effets indésirables

Troubles de la mémoire

Baisse de vigilance voire somnolence

Risque accru de trouble du comportement et de chute chez le sujet âgé

Risque de dépendance physique et psychique

Syndrome de sevrage à l'arrêt

7) Modalités d'arrêt du traitement

À expliquer au patient en début de traitement

Arrêt progressif chez les utilisateurs au long cours

Pas de traitement médicamenteux lors du sevrage

8) Chez le sujet âgé

Le sommeil se modifie avec l'âge : plus léger, plus fragmenté, plus étalé

Les conséquences diurnes sont plus marquées qu'à l'âge moyen

Modification de la pharmacocinétique du médicament : ralentissement de l'élimination

Plus grande fréquence des comorbidités et de la polymédication

Modalités de prise en charge :

- Promotion de l'éveil diurne
- Promotion des activités physiques et intellectuelles
- Rythme éveil/sommeil régulier
- Horaire de coucher retardé

RHUMATOLOGIE

Prévention et traitement de l'ostéoporose cortico-induite (SFR 2014)

ITEM ECN : 124. Ostéopathies fragilisantes.

1) Introduction

1% de la population française exposé aux corticoïdes.

L'ostéoporose cortisonique est la plus fréquente des ostéoporoses secondaires.

Première cause d'ostéoporose chez l'adulte jeune.

Risque pour les corticothérapies d'une durée de plus de 3 mois.

2) Physiopathologie

Diminution de l'absorption digestive de calcium et majoration de l'excrétion urinaire.

Hypogonadisme cortico-induit et amyotrophie majorant le risque de chute.

Effet direct des corticoïdes sur l'os avec diminution de la formation et l'activité des ostéoblastes et majoration de l'activité des ostéoclastes.

3) Facteurs de risque de fracture

Antécédent personnel de fracture.

Sexe féminin.

Facteurs de risque de chute : âge, comorbidités, prise de traitement (cardiotrope, psychotrope).

4) Prévention

Recherche des facteurs de risque avant le début de la corticothérapie.

Recherche d'un antécédent personnel de fracture, notamment vertébrale :

- Perte de taille > 4cm par rapport à la taille à 20 ans
- Recherche par VFA (Vertebral Fracture Assessment) : évaluation par absorptiométrie

Ostéodensitométrie : moins bonne valeur que dans l'ostéoporose post-ménopausique.

Évaluation du risque fracturaire par l'outil FRAX.

5) Prise en charge de l'ostéoporose cortico-induite

Recherche de la posologie minimale efficace de corticoïdes.

Épargne cortisonique : utilisation de thérapeutiques autres que les corticoïdes.

Prise en charge des facteurs de risque de chute.

Assurer un apport calcique de 800 à 1200 mg/j : pas de supplémentation systématique en calcium.

Supplémentation en vitamine D seulement en cas de carence prouvée.

6) Indications des traitements anti-ostéoporotiques

Femme en post-ménopausique ou homme après 50 ans :

- Antécédent personnel de fracture par fragilité osseuse après 50 ans
- T-score $\leq -2,5$ sur l'ostéodensitométrie en lombaire ou fémoral
- Corticothérapie > 7,5 mg/j pendant au moins 3 mois
- Âge > 70 ans

Femme non ménopausée et homme de moins de 50 ans :

- Antécédent de fracture suite à un faible traumatisme
- Autres situations à juger au cas par cas avec un spécialiste

Traitements disponibles : acide zolédronique, risédronate, téraparatide (si ≥ 2 fractures vertébrales).

Durée de traitement :

- De 3 à 5 ans pour les bisphosphonates, réévaluation tous les 2 ans
- 18 mois pour le téraparatide

Surveillance annuelle de l'ostéodensitométrie pendant 2 ans.



Polyarthrite rhumatoïde : prise en charge initiale (SFR 2018)

ITEM ECN : 192. Polyarthrite rhumatoïde.

Messages clés :

- Objectif : obtenir la rémission du rhumatisme
- Méthotrexate : traitement de première ligne
- Corticothérapie : dose la plus faible possible, le moins longtemps possible
- Thérapeutiques ciblées : biologiques ou synthétiques (anti-Tnf, anti IL6, Abatacept, Anti JAK, Rituximab) en association au Méthotrexate
- Dépistage des co-morbidités, prise en charge globale, vaccinations

1) Généralités

- Clinique : polyarthrite bilatérale et symétrique, gonflement articulaire, douleurs inflammatoires. Squeeze test douloureux (pression des MCP et MTP)
- Diagnostic précoce ++ (dans les 6 semaines suivant début symptômes) : clinique, biologique (syndrome inflammatoire, Facteur rhumatoïde, Ac anti-CCP), imagerie (radiographies possiblement normales : pincement, érosions ; ± échographie : épanchement, synovite)
- Activité maladie :
 - DAS < 2,6 : rémission
 - DAS 2,6-3,2 : activité faible
 - DAS 3,2-5,1 : activité moyenne
 - DAS > 5,1 : activité forte
- Prise en charge globale, multidisciplinaire. Traitement médicamenteux et mesures non médicamenteuses

2) Prise en charge

- Traitement de fond : instauré dès le diagnostic posé
- Objectif : obtenir + maintien rémission du rhumatisme (ou au moins activité faible)
- Suivi : tous les 1 à 3 mois tant que maladie active. Ensuite tous les 3 à 6 mois. Radiographie à 6 mois, 1 an puis tous les ans
- Changement traitement si absence d'efficacité à 3 mois ou objectif non atteint à 6 mois

• Traitement de fond conventionnel

Méthotrexate : traitement de première ligne. Début à 10 mg/semaine, puis atteinte 0,3 mg/kg/semaine après 1-2 mois. Voie per os, ou sous-cutanée si réponse insuffisante/intolérance.

- Supplémentation acide folique 10 mg/semaine
- Si contre-indication au méthotrexate : sulfasalazine ou léflunomide

Corticothérapie : dose la plus faible possible, dans l'attente de l'efficacité du traitement de fond. Si possible pas plus de 6 mois

Si réponse insuffisante au méthotrexate :

- En absence de facteurs de mauvais pronostic : rotation pour autre traitement de fond conventionnel : Léflunomide ou Sulfasalazine
- En présence de facteurs de mauvais pronostic : introduction traitement ciblé biologique ou synthétique

Facteurs de mauvais pronostic : présence d'érosions osseuses, FR ou anti-CCP positifs (taux élevés), persistance activité modérée/forte du rhumatisme malgré traitement par méthotrexate/sulfasalazine/léflunomide, échec de 2 traitements conventionnels

• Traitement ciblé

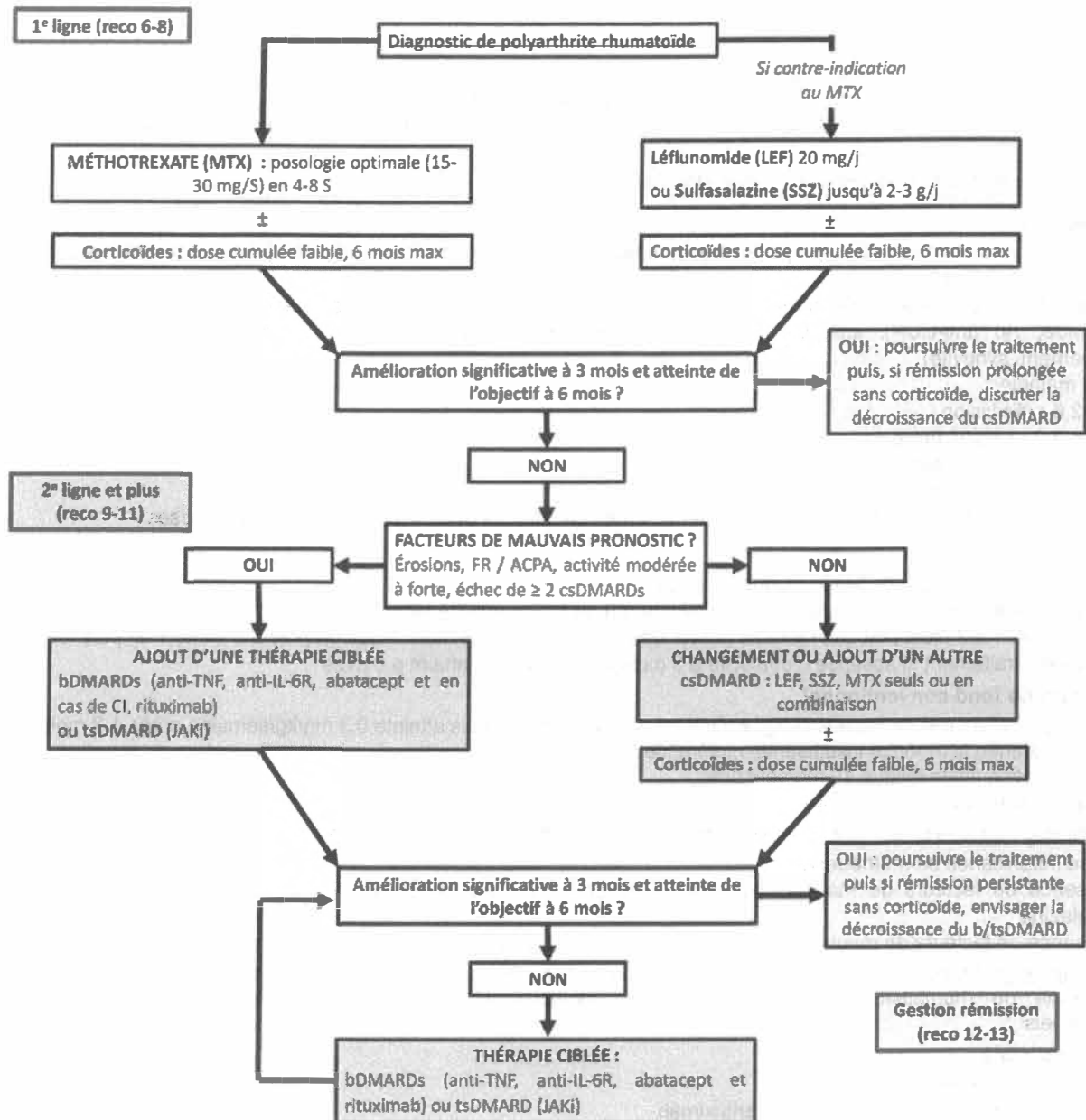
Peuvent être biologiques ou synthétiques :

- Biologiques : anti Tnf, anti IL6, abatacept, rituximab
- Synthétiques : anti JAK

Mais **toujours en association au Méthotrexate**

En cas d'échec d'un premier traitement ciblé → rotation vers un autre traitement ciblé

En cas de rémission persistante et sans corticoïdes → décroissance du traitement ciblé



Stratégie de prise en charge médicamenteuse de la PR

ACPA : anticorps anti-peptides citrulinés ; bDMARD : traitement de fond biologique ; CI : contre-indication ; csDMARD : traitement de fond conventionnel synthétique ; FR : facteur rhumatoïde ; IL-6R : récepteur de l'interleukine 6 ; LEF : léflunomide ; MTX : méthotrexate ; reco : recommandations ; SSZ : sulfasalazine ; TNF : Tumor Necrosis Factor ; tsDMARD : traitement de fond synthétique ciblé.



Prise en charge des spondylarthrites ankylosantes (SFR 2013)

ITEM ECN : 193. Spondylarthrite ankylosante.

1) Introduction

- Les **spondyloarthrites** : groupe hétérogène de maladies :
 - Spondylarthrite ankylosante
 - Rhumatisme psoriasique
 - Arthrites réactionnelles
 - Spondylarthrites associées aux MICI
 - Spondylarthrites indifférenciées
- Maladies potentiellement graves avec réduction de la durée de vie

2) Classification

- Spondylarthropathie axiale radiographique/non radiographique
- Spondylarthropathie périphérique érosive/non érosive
- Spondylarthropathie périphérique enthésitique

3) Diagnostic

- Faisceau d'argument anamnestique, clinique et paraclinique
- IRM sacro-iliaque : œdème osseux sous-chondral des articulations sacro-iliaques, sur au moins deux coupes successives

4) Critères de sévérité

- Nécessité de prendre des **AINS à dose maximale de façon prolongée**
- **Atteinte fonctionnelle sévère** (évaluée par la HAQ, le BASFI)
- **Atteinte structurale périphérique**
- Antécédent de **coxite**
- Atteinte extra-articulaire sévère : **uvéite antérieure aiguë récidivante, atteinte cardiaque ou MICI** (Maladies inflammatoires chroniques de l'intestin)

5) Prise en charge non pharmacologique

- Information et éducation du patient
- Déclaration en Affection de Longue Durée
- Recours à des associations de malades
- Programmes d'auto-exercices à domicile
- Prise en charge des comorbidités
- **Sevrage tabagique**

6) Prise en charge pharmacologique

- **AINS** :
 - Traitement de première intention
 - Efficaces sur les douleurs mais pas sur les paramètres de l'inflammation
 - Prescrits en l'absence de contre-indications, à posologie et durée minimales efficaces
- Après évaluation des risques cardio-vasculaires, gastro-intestinaux et rénaux.
- **Antalgiques simples** : en complément ou en cas d'échec des AINS
- Injections locales de corticoïdes aux sites symptomatiques
- **DMARDs** (méthotrexate, léflunomide, salazopyrine) : actifs sur l'atteinte périphérique
- **Anti-TNFα** : en cas de résistance au traitement conventionnel

7) Indication des anti-TNFα

- Signes objectifs d'inflammation : synovites, syndrome inflammatoire, imagerie
- En leur absence : manifestations extra-articulaires sévères, avis d'expert
 - SPA axiale : réponse insuffisante aux AINS **ET** BASDAI $\geq 4/10$ ou ASDAS $\geq 2,1$
 - SPA périphérique articulaire : réponse insuffisante aux AINS + ≥ 1 DMARD **ET** NAG/NAD ≥ 3
 - SPA périphérique enthésitique : réponse insuffisante aux AINS **ET** signes objectifs d'inflammation ou douleur $\geq 5/10$
- Facteurs prédictifs de bonne réponse :
 - Syndrome inflammatoire
 - Arthrite périphérique
 - HLA B₂₇
 - Sexe masculin
 - Jeune âge
 - Indice d'activité et fonctionnel élevé

8) Prise en charge chirurgicale

- Arthroplastie : douleur réfractaire et gêne fonctionnelle sévère d'une articulation avec atteinte structurale
- Ostéotomie rachidienne : déformation rachidienne majeure

9) Surveillance

- Surveillance régulière clinicobiologique
- Pas d'intérêt de la surveillance de l'imagerie
- Rythme déterminé en fonction de la sévérité et du type de traitement



Lombalgies (HAS 2019)

ITEM ECN : 92. Rachialgie.

Points clefs :

- Rechercher devant toute lombalgie les « drapeaux rouges » = signes d'alerte orientant vers une pathologie sous-jacente, et nécessitant une prise en charge spécifique
- Rechercher les « drapeaux jaunes » = facteurs de risque de chronicité
- Prise en charge globale, médicamenteuse et non médicamenteuse. Réassurance

1) **Conduite à tenir devant lombalgie aiguë :**

- Éliminer pathologie sous-jacente : **fracture / infection / cancer** (cf drapeaux rouges)
- Évaluer risque de passage à la chronicité (cf drapeaux jaunes)
- Évaluer en cas d'arrêts de travail répétés/prolongés les facteurs de risque d'incapacité et d'obstacle au retour au travail (cf drapeaux bleus et noirs)

2) **Place de l'imagerie : inutile devant lombalgie aiguë en l'absence de drapeaux rouges**

→ IRM du rachis lombaire (ou TDM si contre-indication)

- **En cas de lombalgie chronique > 3 mois**
- **Avant traitement infiltratif**

3) **Prise en charge**

- Globale, centrée sur le patient, décision médicale partagée, réassurance
- Multidisciplinaire en cas de lombalgie chronique/ à risque de chronicité : rhumatologue/MPR/Médecin de la douleur/Médecin du travail/Kinésithérapeute
- Évaluer retentissement professionnel

4) **Prise en charge non médicamenteuse**

- **Autogestion et reprise des activités quotidiennes**
- **Activités physiques adaptées et activités sportives**
- **Kinésithérapie**
- En 2^{de} intention : introduction à la neurophysiologie de la douleur / Manipulations / Interventions psychologiques
- En 3^e intention : programme de réadaptation pluridisciplinaire

5) **Traitement médicamenteux : à visée symptomatique et non curatif**

- **AINS en cure courte**
- **Paracétamol**
- En 2^{de} intention : opioïdes (attention risque mésusage) faibles ou forts (durée la plus courte possible)
- Antidépresseurs tricycliques/Gabapentine non indiqués dans douleur aiguë, mais possible si radiculalgie chronique à caractère neuropathique

6) **Place des infiltrations rachidiennes : infiltration épidurale**

- Non indiquée si lombalgie sans radiculalgie
- Si douleur radiculaire persistante et sévère résistante au traitement médical bien conduit

Remarque : la ceinture lombaire ou d'un corset sur une courte durée peut être proposée pour aider à la reprise d'activités.

Pas d'indication aux ultrasons/ semelles orthopédiques/ acupuncture/ myorelaxants/ corticoïdes/ patch lidocaïne.



DRAPEAUX ROUGES

- Douleur de type non mécanique : douleur d'aggravation progressive, présente au repos et en particulier durant la nuit.
- Symptôme neurologique étendu (déficit dans le contrôle des sphincters vésicaux ou anaux, atteinte motrice au niveau des jambes, syndrome de la queue-de-cheval).
- Paresthésie au niveau du pubis (ou périnée).
- Traumatisme important (tel qu'une chute de hauteur).
- Perte de poids inexplicquée.
- Antécédent de cancer.
- Usage de drogue intraveineuse, ou usage prolongé de corticoïdes (par exemple thérapie de l'asthme).
- Déformation structurale importante de la colonne.
- Douleur thoracique (rachialgies dorsales).
- Âge d'apparition inférieur à 20 ans ou supérieur à 55 ans.
- Fièvre.
- Altération de l'état général.



DRAPEAUX JAUNES

Indicateurs psychosociaux d'un risque accru de passage à la chronicité

- Indicateurs d'un risque accru de passage à la chronicité et/ou d'incapacité prolongée.
- Problèmes émotionnels tels que la dépression, l'anxiété, le stress, une tendance à une humeur dépressive et le retrait des activités sociales
- Attitudes et représentations inappropriées par rapport au mal de dos, comme l'idée que la douleur représenterait un danger ou qu'elle pourrait entraîner un handicap grave, un comportement passif avec attentes de solutions placées dans des traitements plutôt que dans une implication personnelle active
- Comportements douloureux inappropriés, en particulier d'évitement ou de réduction de l'activité, liés à la peur.
- Problèmes liés au travail (insatisfaction professionnelle ou environnement de travail jugé hostile) ou problèmes liés à l'indemnisation (rente, pension d'invalidité).



DRAPEAUX BLEUS

Facteurs de pronostic liés aux représentations perçues du travail et de l'environnement par le travailleur

- Charge physique élevée de travail.
- Forte demande au travail et faible contrôle sur le travail.
- Manque de capacité à modifier son travail.
- Manque de soutien social.
- Pression temporelle ressentie.
- Absence de satisfaction au travail.
- Stress au travail.
- Faible espoir de reprise du travail.
- Peur de la rechute.



DRAPEAUX NOIRS

Facteurs de pronostic liés à la politique de l'entreprise, au système de soins et d'assurance

- Politique de l'employeur empêchant la réintégration progressive ou le changement de poste.
- Insécurité financière.
- Critères du système de compensation.
- Incitatifs financiers.
- Manque de contact avec le milieu de travail.
- Durée de l'arrêt maladie.



Artérite à cellules géantes (FAI2R/GEFA 2019)

ITEM ECN : 191. Artérite à cellules géantes.

Messages clés :

- Vascularite des **gros vaisseaux** touchant l'aorte et ses branches (artère carotide externe et ophtalmique +++)
- Touche les plus de **50 ans**, préférentiellement les femmes
- Toute céphalée inhabituelle, toute fièvre prolongée, tout syndrome inflammatoire inexpliqué après 50 ans doit faire évoquer une ACG
- Complications **ophtalmologiques** par cécité à court terme et cardio-vasculaire à long terme (corticothérapie prolongée)
- Urgence diagnostique et thérapeutique
- Diagnostic associant des signes physiques (ophtalmologique, céphalique, généraux, articulaire), un syndrome inflammatoire biologique et une **corticosenibilité** +++
- **Biopsie d'artère temporale** : examen de confirmation diagnostic, possible dans les 15 jours suivant l'introduction des traitements
- **Corticothérapie prolongée (18-24 mois)** = traitement de référence de première ligne
- **Tocilizumab ou méthotrexate** : traitement d'épargne cortisonique ou en cas de rechute
- **Aspirine** à ajouter dans les formes avec **complications ophtalmologiques**
- Prévention des complications de la corticothérapie prolongée +++
- Rechute fréquentes (40% des sujets)

1) Généralités

Vascularite des gros vaisseaux : aorte + branches de division (carotide externe+++)

Epidémiologie :

- Touche les plus de 50 ans (âge moyen 75 ans)
- Prédominance féminine (4 femmes/1 homme)
- Sujet majoritairement Caucasien et gradient Nord-Sud (de 2 à 5 x)
- Rare : 9/100 000 habitants en France
- Facteurs de risque : terrain génétique prédisposant (HLA-DR4) et facteurs environnementaux (artériosclérose et infection).
- Pronostic : globalement bon, surmortalité cardio-vasculaire et lié à la corticothérapie prolongée

Diagnostics différentiels :

- Maladie de Takayasu : <50 ans, lésions plus étendues
- Pseudo-polyarthrite rhizomélisque (rhumatisme des ceintures) : pas de signe céphalique, association dans 50 % lorsque ACG présente

2) Diagnostic

• Urgence diagnostique

A évoquer chez un patient > 50 ans devant :

- Toute céphalée inhabituelle d'apparition récente
- Toute fièvre prolongée
- Tout syndrome inflammatoire inexpliqué
- Toute toux sèche rebelle

Cliniquement :

- **Signes céphaliques** :
 - Céphalée inhabituelle
 - Claudication douloureuse de la mâchoire
 - Hyperesthésie du cuir chevelu = signe du peigne
 - Nécrose linguale, du voile du palais et du scalp
 - Toux sèche rebelle
 - Artère temporale saillante et/ou sensible et/ou indurée.
- **Signes ophtalmologiques** : BAV/diplopie transitoire ou permanente, uni- ou bilatéral (NOIA>OACR>NOIP)
- **Signes locomoteurs** : PPR (50%)
- **Signes généraux** : AEG, fièvre prolongée
- **Signes vasculaires = aorto-artérite (30%)** : asymptomatique, dissection aortique, anévrisme, insuffisance aortique, AVC ischémique territoire vertébro-basilaire, claudication de membre

Biologiquement :

- **Syndrome inflammatoire inexpliqué** (CRP> 25 mg/L + fibrinogène + VS)
- Élimination des autres diagnostics : ANCA, FR, anti-CCP

Biopsie de l'artère temporale :

- **Examen de confirmation** diagnostic, non obligatoire au diagnostic ou pour débiter le traitement
- Sous anesthésie locale, prélèvement d'au moins 1cm
- Positive dans 70% des cas
- Rentable jusqu'à 15 jours après initiation d'une corticothérapie
- Histologie :
 - Infiltrat inflammatoire mononucléé de la média et/ou de l'intima (obligatoire)
 - Élastophagie de la limitante élastique interne et/ou cellules géante = pathognomonique (mais inconstant)

Autres examens d'imagerie : non obligatoires :

- Echographie des artères temporales : recherche d'un halo hypoéchogène
- Avantage : non invasif
- Inconvénients : opérateur-dépendant, signe disparaissant rapidement après introduction du traitement, Se 54%

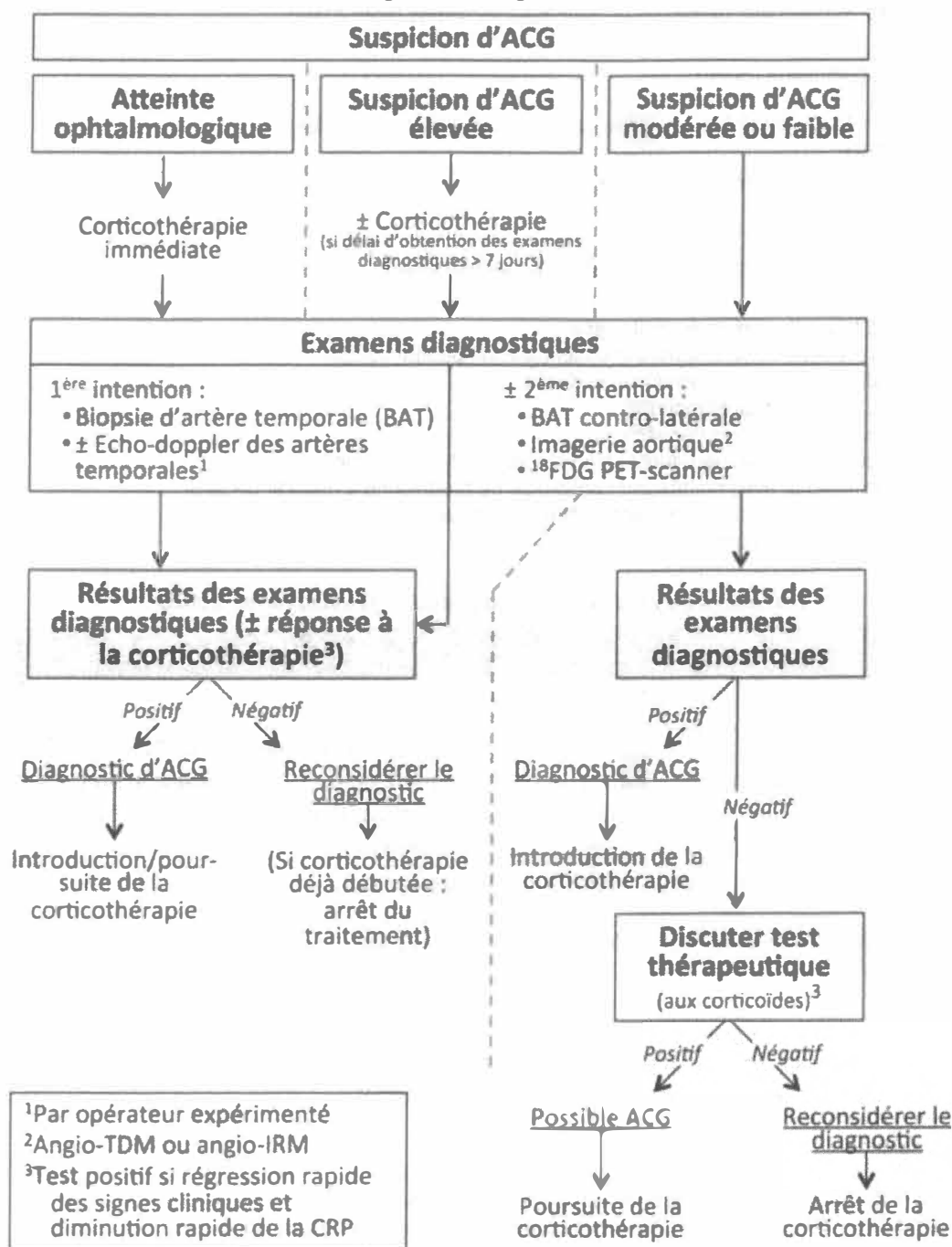


- TEP au¹⁸FDG, angio-TDM, angio-IRM : recherche d'aortite

Conduite à tenir au diagnostic :

- Examen ophtalmo ± angiographie à la fluoresceïne si signes ophtalmologiques (recherche d'un retard choroïdien étendu et prolongé pathognomonique)
- BAT et/ou échographie doppler des artères temporales
- Bilan d'extension aortique (TEP, angio-IRM ou angio-TDM)
- Bilan des comorbidités + prévention de la corticothérapie au long cours :
 - ✓ Ionogramme sanguin, glycémie, ECG, bilan lipidique
 - ✓ Ostéodensitométrie
 - ✓ IDR ou quantiféron

Algorithme diagnostique



Classification (non officielle mais pour les traitements) :

- Artérite à cellules géantes non compliquée
- Artérite à cellules géantes compliquée :
 - ✓ Avec atteintes ophtalmologiques
 - ✓ Avec atteintes des gros vaisseaux



3) Thérapeutique

Urgence thérapeutique absolue

- **Corticothérapie** : première ligne à débiter en urgence

- Corticosensibilité +++ : diminution des symptômes en 24-72h, normalisation de la biologie en 1 à 3 semaines, remettre en cause si corticorésistance
- Posologie : cf. tableau ci-dessous
- Objectif de décroissance : 20 mg/j à 3 mois, 10 mg/j à 6 mois et 5 mg/j à 1 an.
- Durée totale de traitement hors rechute : 18 à 24 mois
- Recherche d'une insuffisance surrénalienne avant arrêt +++

- **Traitement à visée d'épargne cortisonique** :

Tocilizumab (anti-IL6) :

- Voie sous-cutanée 162 mg/semaine (AMM) ou IV 8mg/kg/4 semaines (hors AMM)

Méthotrexate :

- Posologie : 7.5 à 15 mg/semaine (AMM)

- Indications :

- ✓ Contre-indication à la corticothérapie ou mauvaise tolérance aux corticoïdes
- ✓ Corticodépendance

- **Traitements associés à visée cardio-vasculaire** :

Aspirine :

- 75 à 300 mg/j
- Indication dans les formes avec signes ophtalmologiques, discuter sinon

Statine : non systématique

- **Traitement associé à la corticothérapie prolongée** :

- Traitement anti-ostéoporotique : bisphosphonate ou téraparatide pendant 2 ans
- Supplémentation en vitamine D et en calcium selon déficit
- Mise à jour vaccinale : grippe, pneumocoque
- Contre-indication aux vaccins vivants atténués
- Traitement d'une infection tuberculeuse latente selon résultat IDR-quantiféron :
 - ✓ /!\ Induction enzymatique avec rifampicine : posologie de prednisone à majorer de 30%
- Prévention de l'anguillulose maligne : ivermectine préthérapeutique.
- Education diététique, activité physique régulière

Traitement de fond en première intention selon la forme d'ACG

Forme d'ACG	Traitement
Non compliquée	Prednisone 0,7 mg/kg/jour
Atteinte ophtalmologique	Méthylprednisolone 500-1000 mg/jour (pendant 1 à 3 jours avec un relais par prednisone 1 mg/kg/jour) ou prednisone 1 mg/kg/jour ; le traitement doit être débuté immédiatement Aspirine 75 à 300 mg/jour
Aorto-artérite non-compliquée	Prednisone 0,7 mg/kg/jour
Aorto-artérite compliquée	Prednisone 1 mg/kg/jour

4) Suivi

Rechutes fréquentes +++ (40 % des patients rechutent)

Surveillance clinique et biologique (CRP + fibrinogène) :

- Hebdomadaire au diagnostic, puis mensuel pendant 3 mois puis trimestriel

- Recherche de complications :

- ✓ Ophtalmologiques
- ✓ Secondaire à la corticothérapie prolongée : HTA, diabète, infection....

- Si traitement par TOCILIZUMAB : NFS, Bilan hépatique à chaque suivi

- Si traitement par METHOTREXATE : NFS, bilan hépatique, créatininémie à chaque suivi

Surveillance des complications vasculaires par TDM ou IRM abdomino-pelvien sans injection :

- Au diagnostic

- Puis tous les 2 à 5 ans



Lupus systémique (HAS 2017)

ITEM ECN : 190. Lupus érythémateux disséminé. Syndrome des antiphospholipides.

1) Introduction

Le lupus systémique est une maladie rare, protéiforme et grave en l'absence de traitement. La maladie est caractérisée par la production d'anticorps anti-nucléaires et anti-ADN natif. Atteinte prédominante des femmes avec un sex ratio de 9 femmes pour 1 homme. Pic de prévalence entre 30 et 39 ans. Le diagnostic de lupus systémique pédiatrique correspond à un diagnostic avant l'âge de 16 ans. Le pronostic est lié aux atteintes viscérales graves, notamment rénales, aux complications infectieuses et cardio-vasculaires.

2) Physiopathologie

Elle est incomplètement comprise. Le lupus systémique résulte d'une immunisation contre des composants des corps apoptotiques. Cette immunisation entraîne la production d'anticorps dirigés contre ces composants. Il s'y associe une hyperactivation lymphocytaire T et B et une perturbation des fonctions régulatrices. Il existe une prédisposition génétique avec un caractère familial dans 10% des cas.

3) Classification

- Lupus cutané isolé
Lupus systémique :
- Lupus systémique induit par des médicaments (inhibiteurs calciques, bêta-bloquants, IEC, diurétiques, chimiothérapie, antifongiques, antibiotique, antihistaminique, IPP, AINS, anti-épileptiques)
 - Lupus systémique spontané

4) Diagnostic

Interrogatoire	- Antécédents personnels ou familiaux de maladie auto-immune - Antécédents personnels ou familiaux de maladie thrombotique - Antécédent personnel de photosensibilité - Antécédent obstétricaux : avortement spontané précoce, mort fœtale...	
Examen physique	Cutané	- Lésions aiguës : · Érythème en loup : vespertilio · Lésions muqueuses · Lésions subaiguës, annulaires, psoriasiformes - Lésions chroniques : · Lupus discoïde érythème évoluant vers une cicatrice atrophique · Lupus tumidus : placards saillants rouge violacés · Lupus engelure · Panniculite : nodules ou plaques infiltrés · Micro-infarctus · Dermatose neutrophilique · Phénomène de Raynaud · Alopécie
	Rhumatologique	- Arthralgies inflammatoires et arthrite : · Atteinte bilatérale et symétrique, souvent des petites articulations distales · Atteinte non destructrice - Rhumatisme de Jaccoud : subluxation réductible des MCP - Ostéoporose - Ostéonécrose - Myalgies
	Rénales	- Atteinte glomérulaire : protéinurie glomérulaire
	Neurologique	- Épilepsie - Manifestations focales ischémiques - Troubles mnésiques et cognitifs - Encéphalite aiguë - Myélite transverse - Mono et polyneuropathie
	Psychiatrique	- Trouble de l'humeur - Syndrome hallucinatoire, confusionnel - À distinguer des manifestations psychiatriques liées à la corticothérapie
	Cardiaque	- Péricardite, myocardite - Endocardite de Libman-Sacks avec valvulopathie mitrale
	Vasculaire	- Phénomène de Raynaud - Thrombose veineuse ou artérielle : association au syndrome des antiphospholipides
	Respiratoire	- Pleurésie - Pneumopathie : interstitielle, organisée, aiguë - Hémorragie intra-alvéolaire - Shrinking lung syndrome - Atteinte diaphragmatique - Hypertension artérielle pulmonaire



	Gastro-entérologique	- Ascite - Entérite - Manifestations vasculaires - Pancréatite
	ORL et ophtalmologique	- Syndrome sec - Neuropathie optique - Sclérite et épisclérite
	Hématologique	- Cytopénie auto-immune - Érythroblastopénie auto-immune - Micro-angiopathie thrombotique
	Signes généraux	- Fièvre - Altération de l'état général - Adénopathie, splénomégalie

5) Bilan paraclinique

Biologie	- NFS : recherche de cytopénies (test de Coombs direct si anémie) - Anticorps anti-nucléaires - Anticorps anti-ADN natif : très spécifique mais peu sensible - Anticorps anti-ENA - Anticorps anti-phospholipides - Complément : fractions C3 et C4 et activité CH50 - Recherche d'une autre maladie auto-immune : TSH et anticorps antithyroïdien - Évaluation rénale : créatinine et recherche d'une protéinurie - Électrophorèse des protéines sériques - CRP : souvent normale en dehors d'infection ou d'atteinte des séreuses - Troponine si suspicion d'atteinte cardiaque - Ponction lombaire si atteinte neurologique centrale
Histologie	- Atteinte cutanée - Atteinte rénale
Imagerie	- Radiographie thoracique : recherche d'épanchement pleural/péricardique - TDM thoracique si suspicion d'atteinte respiratoire - Radiographies osseuses en cas d'atteinte articulaire : atteinte non destructrice - Ostéodensitométrie avant traitement par corticoïdes - Échographie cardiaque si suspicion d'atteinte cardiaque - TDM ou IRM cérébrales si suspicion d'atteinte neurologique centrale
Autres	- ECG si suspicion d'atteinte cardiaque - EFR avec test de diffusion DLCO si suspicion d'atteinte respiratoire
Diagnostic différentiel	- Sérologie VIH, VHC et parvovirus B19 - Anticorps anti-CCP pour les atteintes articulaires
Pré-thérapeutique	- Bilan biologique standard - Consultation ophtalmologique avant traitement par antipaludéen - Sérologie VHB avant de débuter une corticothérapie

6) Classification des atteintes rénales lupiques

Classe I	- Atteinte mésangiale minime : glomérules optiquement normaux
Classe II	- Atteinte mésangiale proliférative : hypercellularité mésangiale
Classe III	- Glomérulonéphrite lupique focale (< 50% des glomérules)
Classe IV	- Glomérulonéphrite lupique diffuse (> 50% des glomérules)
Classe V	- Atteinte extramembraneuse
Classe VI	- Atteinte scléreuse évoluée

7) Prise en charge thérapeutique

Éducation thérapeutique	- Explication de la maladie - Apprendre à reconnaître les poussées de la maladie - Expliquer les différents traitements du lupus - Planifier avec le médecin tout projet de grossesse
Mesure hygiéno-diététiques	- Éviter le soleil - Mesures associées à la corticothérapie systémique
Traitement de fond	- Hydroxychloroquine : à prescrire à tous les patients, sauf contre-indication - Corticoïdes : • Non recommandés en traitement de fond • Recommandés pour le traitement des poussées • Décroissance après le traitement pour obtenir 5 à 10 mg/j



Traitements spécifiques	- Cutané : · Traitement uniquement du lupus subaigu ou chronique · Dermocorticoïdes en première intention · Si échec, thalidomide puis belimumab - Articulaire : méthotrexate à faible dose si échec des AINS - Rénal : · Pas de traitement systématique des atteintes de classe I et II · Classe III et IV : · Corticothérapie fortes doses - + cyclophosphamide ou mycophénolate mofétil - Rituximab si résistance - Traitement d'entretien pendant 2 à 3 ans · Classe V : pas de traitement systématique · Classe VI : pas de traitement, ce sont des lésions fixées - Cardiaque : corticothérapie de 0,5 à 1 mg/kg/j - SAPL associé : prévention secondaire des thromboses par AVK - Cytopénies auto-immunes : corticothérapie fortes doses
Contraception	- Systématiquement recommandée - Obligatoire en cas de traitement tératogène

8) Syndrome catastrophique des antiphospholipides

Définition	- Atteinte d'au moins 3 organes - Développement des symptômes en mois de 1 semaine - Confirmation histologique de présence de microthromboses vasculaires - Confirmation immunologique de la présence d'antiphospholipides
Prise en charge	- Corticothérapie fortes doses et anticoagulation efficace - Association à des Ig IV ou des échanges plasmatiques - Cyclophosphamide si SAPL secondaire à un lupus

9) Grossesse et lupus

La grossesse doit toujours être programmée, en accord avec l'obstétricien et l'interniste.

Les contres indications sont : une HTAP sévère, une atteinte rénale sévère récente, une maladie non contrôlée, une corticodépendance > 0,5 mg/kg/j, une insuffisance rénale avec DFG < 40 mL/min.

Risques maternels : poussée lupique

Risques fœtaux : mort fœtal, prématurité, trouble de conduction si anti-SSa chez la mère

Les médicaments autorisés sont les corticoïdes, l'hydroxychloroquine, l'azathioprine, la ciclosporine, le tacrolimus, l'aspirine et les HBPM.

Les médicaments autorisés pendant l'allaitement sont les corticoïdes, l'hydroxychloroquine, l'azathioprine, l'aspirine et les HBPM.

10) Surveillance

Rythme de surveillance :

- Tous les mois pendant la grossesse ou pendant une poussée lupique
- Tous les 3 mois en situations intermédiaires
- Tous les 6 mois si situation stable

Examen clinique systématique avec bandelette urinaire

Reste des examens guidé par le contexte, les atteintes et les comorbidités du patient



Sclérodermie systémique (ORPHANET URGENCES 2017)

ITEM ECN : 188. Pathologies auto-immunes : aspects épidémiologiques, diagnostiques et principes de traitement.

1) Introduction

- La sclérodermie systémique est une maladie auto-immune systémique qui associe :
 - Une atteinte microcirculatoire avec phénomène de Raynaud, sclérose cutanée, reflux gastro-œsophagien
 - Une atteinte viscérale variable
 - Une production d'auto-anticorps
- L'origine est multifactorielle avec des facteurs environnementaux (silice) et génétique

2) Traitements prescrits au long cours

- Vasodilatateurs : inhibiteurs calciques, iloprost
- Cardiopathie : inhibiteurs de l'enzyme de conversion, diurétiques
- Syndrome pseudo-occlusif : octréotide, érythromycine
- Immunosuppresseurs
- HTAP : sildénafil, tadalafil, bosentan, ambrisentan, époprosténol

3) Particularités dans l'évaluation préhospitalière

- Abord veineux difficile en lien avec la sclérose cutanée
- ECG indiqué en urgence
- Bandelette urinaire pour le diagnostic de crise rénale sclérodermique
- Contre-indication des dérivés nitrés si traitement par inhibiteur de la phosphodiesterase V
- Risque hémorragique majoré chez les patients sous iloprost
- Risque d'intubation difficile : ouverture buccale limitée, reflux gastro-œsophagien sévère

4) Particularités de la prise en charge initiale

- Ne jamais arrêter brutalement les traitements de l'HTAP
- Inhibiteurs de la phosphodiesterase V : risque de choc hypovolémique si dérivés nitrés
- Anesthésie générale à discuter en fonction des directives anticipées
- Privilégier si possible les techniques d'anesthésie loco-régionale
- Risque de nécrose digitale avec les amines vasopressives
- Fort risque de fausses routes après extubation
- Éviter l'exposition au froid
- Précautions particulières pour le don d'organe

5) Crise rénale aiguë sclérodermique

Définition	- Survient chez les patients avec sclérodermie systémique récente (< 5 ans) - Les anticorps anti-ARN polymérase III constituent un surrisque - Tableau clinique d'HTA maligne - Présence d'hémorragies et exsudats au fond d'œil - 10% des crises aiguës rénales sclérodermiques sont normotensives
Diagnostic	- HTA sévère, d'installation brutale - Céphalées, troubles visuels, parfois convulsions - Possible décompensation cardiaque - Biologie : • Microangiopathie thrombotique • Insuffisance rénale oligurique rapidement progressive
Critères diagnostiques	- HTA <i>de novo</i> : • PAs $\geq$ 140 mmHg et/ou PAd $\geq$ 90 mmHg • Ou augmentation de la PAs de 30 mmHg et/ou de la PAd de 20 mmHg - Au moins un critère parmi les 5 suivants : • Augmentation de la créatinine de plus de 50% de la valeur de base • Créatinine à plus de 120% de la valeur de référence du laboratoire • Protéinurie à la BU $\geq$ 2+ • Hématurie à la BU $\geq$ 2+ • Thrombopénie $<$ 100 G/L • Hémolyse mécanique : schizocytes et réticulocytose
Symptomatiques	- Prise en charge de l'hyperkaliémie voire hémodialyse
Traitement spécifique	- Réalisé dans ou en lien avec un centre de référence - Traitement par IEC : captopril : • Début de 6,25 à 12,5 mg toutes les 8h • Majoration jusqu'à 50 mg x 3 par jour - Objectif PAs $<$ 120 mm Hg et PAd $<$ 80 mmHg - Si contrôle insuffisant, ajout d'un inhibiteur calcique (nicardipine IV) - Si contrôle insuffisant, ajout d'un α-β-bloquant - Dialyse précoce si insuffisance rénale



6) Décompensation cardiaque droite sur HTAP

- Dyspnée d'installation progressive et insidieuse
- Révélation brutale possible au décours d'un effort
- Tableau de décompensation cardiaque droite
- Évaluation de la gravité en urgence :
 - Signes de défaillance cardiaque, hypoxie
 - Biologique : BNP ou NT-pro-BNP
- Échographie pulmonaire : dilatation des cavités droites avec élévation de la PA pulmonaire
- Si angio-TDM : injection lente de produit de contraste hypo-osmolaire (risque de désamorçage de la pompe cardiaque)
- Traitement symptomatique :
 - Limiter les efforts, oxygénothérapie adaptée
 - Évaluation échographique de la veine cave inférieure pour discuter les diurétiques fortes doses
 - Prévention de la maladie veineuse thrombo-embolique par héparine de bas poids moléculaire
 - Traitement spécifique introduit en concertation avec le centre de référence

7) SDRA sur fibrose pulmonaire

- L'urgence est à l'oxygénothérapie voire à la ventilation mécanique
- Évaluation de la gravité : signes de détresse, hypoxie, hypercapnie, pauses respiratoires
- En cas de décompensation respiratoire brutale, il faut rechercher :
 - Une infection
 - Une embolie pulmonaire
- L'apparition d'une HTAP sur fibrose
- Si absence de ces causes, discuter une exacerbation aiguë de fibrose
- Pas de traitement spécifique en urgence
- Traitement symptomatique avec oxygénothérapie et antibiothérapie

8) Hémorragie digestive

- Évaluation de la gravité : hémodynamique
- Mesures symptomatiques : transfusion de culots globulaires
- Traitement spécifique : endoscopique voire chirurgical si échec

9) Décompensation d'une cardiomyopathie sclérodermique

Étiologie	- Le plus souvent secondaire à une HTAP avec dilatation des cavités droites - Parfois primitive : réserve coronaire défectueuse avec difficultés d'adaptation à l'effort
Expression clinique	- Peut être asymptomatique - Douleur thoracique - Troubles du rythme et de la conduction
Signes de gravité	- Signes d'insuffisance cardiaque droite ou gauche - Hypoxie, détresse respiratoire aiguë - Troubles du rythme ventriculaire
Évaluation en urgence	- ECG - Troponine, NT-pro-BNP - Échographie cardiaque - Coronarographie : le plus souvent normale (atteinte microcirculatoire)
Prise en charge	- Surveillance continue - Diurétiques, IEC, inhibiteurs calciques dihydropyridine

10) Troubles de la motilité digestive

Atteintes	- Œsophage : pyrosis, dysphagie, œsophagite peptique - Estomac : impression précoce de satiété, ballonnements, vomissements - Grêle : diarrhée, constipation, distension, malabsorption, pullulation intestinale - Colique : distension colique, syndrome pseudo-obstructif, constipation
Présentation clinique	- Syndrome occlusif ou sub-occlusif - Complications : perforation, fécalome, perforations, ischémie
Prise en charge	- Éliminer le diagnostic de fécalome - Syndrome pseudo-obstructif : octréotide



SANTE PUBLIQUE

Certificat médical initial concernant une personne victime de violences (HAS 2011)

ITEM ECN : 009. Certificats médicaux. Décès et législation. Prélèvements d'organes et législation.

1) Soit à la demande spontanée du patient soit après réquisition judiciaire

2) Réquisition judiciaire pas de refus sauf

Compétences insuffisantes.

Conflit d'intérêt (relations familiales).

3) Agression sexuelle

Informar la victime de la possibilité de porter plainte.

Association de victimes.

Orientation vers la structure spécialisée de référence.

Contraception d'urgence.

Bilan et prophylaxie des IST.

Suivi médico-psycho-social.

+ Chez le mineur : signalement

4) Modalités de rédaction du certificat médical initial

Sur papier libre.

Identification du médecin, de la victime ± représentant légal.

Descriptions précises sans ambiguïté **non interprétatives**.

Avec signes négatifs pouvant être contributifs.

Constatations au présent.

Faits reportés au conditionnel entre guillemets

Possibles schémas et photographies.

Résultats d'examens complémentaires.

Avis spécialisé(s) demandés.

Détermination de l'interruption de temps de travail au sens pénal.

Remis en mains propres au patient ou à son représentant légal, non remis à l'autorité judiciaire sauf sur réquisition.

5) Interruption de temps de travail au sens pénal

Incapacité ou perte d'autonomie (y compris troubles psychiques).

Aucun rapport avec l'arrêt de travail, peu importe le métier exercé (donc un chômeur peut avoir une interruption de temps de travail importante).

Appréciation globale du retentissement sur les gestes de la vie quotidienne.



Examens pré-interventionnels systématiques (SFAR 2012)

ITEM ECN : 133. Anesthésie locale, locorégionale et générale.

1) But des examens pré-interventionnels

- Servir de référence pour apprécier l'évolution postopératoire, ou de prérequis pour traiter une éventuelle complication
- Participer à une évaluation du risque par leur valeur prédictive indépendante d'une complication post opératoire
- Diagnostiquer une pathologie ou un état non suspecté à l'interrogatoire et/ou à l'examen clinique pouvant nécessiter un traitement préopératoire ou un changement de stratégie anesthésique ou interventionnelle

• 3 types de chirurgie ont été distingués en fonction du risque cardiaque

- Faible (complication < 1%)
- Intermédiaire (1 < complications < 5%)
- Elevé (complications > 5%)

2) Examens cardiologiques

• Électrocardiogramme de repos

- Ne pas faire si : électrocardiogramme normal < 12 mois et pas de modification clinique ; si intervention mineure ; < 65 ans en dehors de signes d'appels ou pathologies cardiovasculaires
- Faire si > 65 ans

• Échocardiographie transthoracique

- Non en systématique, les limiter aux sous-groupes de patients qui peuvent en bénéficier (symptomatiques)

→ En gros : examen cardiologique en fonction **âge** et **type de chirurgie** !

3) Examens respiratoires

- Il est recommandé de **ne pas prescrire** :

- radiographie de thorax
- gaz du sang artériels
- épreuves fonctionnelles respiratoires (EFR)

→ Quel que soit l'âge du patient, sauf en cas de pathologie cardio-pulmonaire évolutive ou aiguë.

4) Examens d'hémostase

• Bilan : TP, TCA, plaquettes

- Non recommandé : chez les patients non symptomatiques pour un trouble de l'hémostase, quel que soit le grade ASA, quel que soit le type d'intervention, quel que soit le type d'anesthésie, et quel que soit l'âge de ces patients à l'exclusion des enfants
- Recommandé en cas :
 - d'hépatopathie, de malabsorption/malnutrition, de maladie hématologique, ou de toute autre pathologie pouvant entraîner des troubles de l'hémostase
 - de prise de médicaments anticoagulants
 - chez l'enfant n'ayant pas acquis la marche même en l'absence de symptômes hémorragiques
 - chez l'adulte non interrogeable

5) Hémogramme

- Non recommandé : si intervention à risque mineur, quel que soit l'âge
- Recommandé : si intervention à risque intermédiaire ou élevé, quel que soit l'âge

6) Examens immuno-hématologiques

• Bilan : groupe ABO, recherche d'agglutinines irrégulières (RAI)

- Non recommandés : en cas d'intervention à risque de transfusion ou de saignement nul à faible
- Recommandés : en cas d'intervention à risque de transfusion intermédiaire ou élevé ou de saignement important

7) Examens biochimiques

- Non recommandé : en pré-interventionnel systématique, en dehors de signes d'appels, dans le contexte d'une chirurgie mineure, pas d'examen d'urine systématique quel que soit l'âge, le type de chirurgie
- Recommandé : évaluer fonction rénale si chirurgie intermédiaire ou majeure

8) Examens pré-interventionnels chez la femme enceinte en pré-partum

- Non recommandés : TP, TCA, fibrinogène, NFS dans le cadre d'une grossesse normale et en l'absence de point d'appel clinique, y compris avant la réalisation d'une anesthésie locorégionale périmédullaire
→ Car prescrits en France de manière systématique qui entraîne un surcoût important et de nombreux faux positifs
- Non recommandé : RAI à l'entrée en salle de travail si on dispose d'un contrôle de < 1 mois et si la grossesse est normale
- Recommandé : si situation à risque hémorragique dépistée avant la naissance, faire RAI datant < 3 jours
- Recommandé : si césarienne programmée, RAI < 3 jours

• Rappel examens (1992)

- 1^{re} consultation < 10 SA : groupe sanguin (A, B, O, phénotypes Rhésus complet et Kell), RAI
- Au 6^e mois : NFS-plaquettes
- Au 6^e mois, 8^e ou 9^e mois : RAI si Rhésus négatif, ou Rhésus D positif et femmes avec un passé transfusionnel

9) Recommandation test de grossesse

- Bêta-HCG à toute femme en âge de procréer, avec le consentement, si positifs : reporter à chaque fois que possible l'intervention

10) Recommandation dépistage infectieux (ECBU)



Indication de l'analyse d'urine dans le cadre du bilan pré opératoire

	Risque élevé IU/CU Symptomatologie IU Diabète Âge physio avancé Séjour en Institution Cathétérisme vésical prolongé	Risque bas IU/CU Absence de facteur de risque ci-contre
Chirurgie à haut risque Chirurgie des voies urinaires	ECBU systématique	ECBU systématique
Chirurgie à risque documenté Chirurgie Orthopédique prothétique Chirurgie Gynécologique prolapsus/incontinence	ECBU systématique	BU puis ECBU si +
Chirurgie à risque non documenté Chirurgie Orthopédique sans matériel Chirurgie Gynécologique autre que prolapsus/incontinence. Autre chirurgie	BU puis ECBU si +	Rien



SOINS PALLIATIFS

Les directives anticipées concernant les situations de fin de vie (HAS 2016)

ITEM ECN : 138. Soins palliatifs – Fin de vie.

Messages clés :

- La loi de **février 2016** précise les directives anticipées
- Le médecin traitant **informe** ses patients de la possibilité et des conditions de rédaction des directives anticipées.
- Les directives anticipées concernant les situations de fin de vie sont les volontés, exprimées par **écrit**, sur les traitements ou les actes médicaux que le patient souhaite ou non, si un jour il ne peut plus communiquer après un accident grave ou à l'occasion d'une maladie grave.
- Elles concernent les **conditions de fin de vie** et expriment les volontés d'un patient concernant la poursuite, la limitation, l'arrêt ou le refus de traitements ou de gestes médicaux destinés à traiter ou à faire un diagnostic avant traitement.
- **Toute personne majeure** peut les rédiger, mais ce n'est **pas une obligation**.
- Les directives anticipées sont valables sans limite de temps. Le patient peut les modifier ou les annuler à tout moment.
- Tant que le patient est capable d'exprimer lui-même sa volonté, ses directives anticipées ne seront pas consultées.
- Si le patient **ne peut plus s'exprimer**, le médecin doit rechercher, le plus tôt possible, s'il existe des directives anticipées et en prendre connaissance.
- Le professionnel de santé doit **respecter les volontés exprimées** dans les directives anticipées, elles **s'imposent à lui** pour toute décision d'investigation, d'intervention ou de traitement, **sauf en cas d'urgence vitale** pendant le temps nécessaire à une évaluation complète de la situation et lorsque les directives anticipées apparaissent manifestement inappropriées ou non conformes à la situation médicale.

1) Généralités

Le contenu de ces directives anticipées est strictement **personnel et confidentiel** et n'est consulté que par les médecins du patient, sa personne de confiance s'il l'a choisie et éventuellement d'autres personnes de son choix.

Il est important que le patient informe son médecin et ses proches de l'existence de ses directives anticipées et de leur lieu de conservation, afin qu'elles soient facilement accessibles.

2) Modalités de rédaction

Toute personne majeure a le droit de les écrire, quelle que soit sa situation personnelle. Néanmoins, lorsqu'une personne fait l'objet d'une **mesure de tutelle**, l'**autorisation préalable du juge** ou du **conseil de famille** est nécessaire. Le tuteur ne peut ni l'assister ni la représenter à cette occasion.

Il n'est **pas obligatoire** de faire ses directives anticipées.

Le patient peut les rédiger à **n'importe quel moment** de sa vie, qu'il soit en bonne santé, malade ou porteur d'un handicap.

Elles restent **valables sans limite de temps**.

Le patient peut les modifier totalement ou partiellement ou les annuler à tout moment. Dans ce cas il est nécessaire de le faire par écrit.

Il existe des modèles de formulaire pour rédiger ses directives anticipées, mais il est possible également de les écrire sur un simple papier daté et signé.

Il n'est pas nécessaire d'avoir un témoin présent lors de la rédaction.

Si le patient n'est pas en mesure de les écrire, il peut demander à quelqu'un de le faire pour lui, devant lui et devant deux témoins. L'un de ces deux témoins doit être la personne de confiance si le patient l'a désignée.

3) La personne de confiance

Toute personne majeure peut désigner une **personne de confiance**. C'est un droit mais **pas une obligation**.

Il est possible de changer d'avis et/ou de personne de confiance à tout moment.

Si un patient n'a pas rédigé ses directives anticipées ou qu'elles sont difficilement accessibles sur le moment, la personne de confiance qui a été désignée par le patient est **consultée en premier**.

Elle parlera au nom du patient comme témoin de sa volonté s'il n'est plus en mesure de s'exprimer. Son témoignage prévaut sur tout autre témoignage.

Cette personne peut être un **membre de sa famille**, un **proche** ou son **médecin traitant**.

La désignation de la personne de confiance se fait par écrit, la personne de confiance devant signer le document.

La personne de confiance a un devoir de confidentialité.

4) Le contenu

Les directives anticipées doivent contenir ce qui remplacera la parole du patient s'il ne peut plus s'exprimer.

Il peut s'agir de ses valeurs, de ses convictions, de ses préférences, de ses inquiétudes, des traitements ou techniques médicales qu'il refuse, de ses attentes concernant l'aide de soins palliatifs, ou de ses conditions de fin de vie.

5) La connaissance et la conservation

Il est important que le patient informe sa personne de confiance, son médecin traitant, sa famille et ses proches de l'existence de ses directives anticipées et de leur lieu de conservation.

Il est possible d'enregistrer ses directives anticipées dans son **dossier médical partagé**, ou simplement d'y **signaler leur existence** et leur lieu de conservation.



En cas d'absence de dossier médical partagé, le patient peut confier ses directives anticipées au médecin ou au soignant de son choix pour qu'il les conserve dans son dossier médical ou infirmier, et/ou les remettre à sa personne de confiance, à un membre de sa famille ou à un proche.

Il est possible pour le patient de donner des copies de ses directives anticipées à plusieurs personnes et/ou de conserver le formulaire avec lui et signaler son existence et son lieu de conservation sur une petite carte facilement accessible.

6) **Conditions d'utilisation**

Si le patient n'est plus en mesure de s'exprimer, le **médecin doit rechercher**, le plus tôt possible, s'il existe des directives anticipées, **en prendre connaissance et les respecter**.

Si la situation médicale du patient ne correspond pas aux circonstances décrites dans ses directives anticipées, le médecin demande alors l'avis d'au moins un autre médecin appelé en qualité de consultant et de l'équipe de soins si elle existe, pour que les soins et traitements soient les plus proches possibles des souhaits du patient. Le médecin doit recueillir auprès de la personne de confiance si elle a été désignée, ou à défaut auprès de la famille ou de l'un des proches du patient, le témoignage de sa volonté.

Si la décision est prise par le médecin de ne pas appliquer les directives anticipées, il doit solliciter un **avis collégial**. La décision collégiale s'impose et est inscrite dans le dossier médical. La personne de confiance, ou à défaut la famille ou l'un des proches du patient, sont informés.

7) **En cas d'absence de directives anticipées**

S'il n'existe pas de directives anticipées et que le patient est hors d'état d'exprimer sa volonté, la loi demande aux médecins de ne pas commencer ou de ne pas poursuivre des traitements qui leur sembleraient déraisonnables, c'est-à-dire inutiles ou disproportionnés, ou qui n'ont d'autre effet que de maintenir le patient artificiellement en vie.

Le médecin consulte la **personne de confiance** si elle a été désignée ou à défaut, la **famille** ou les **proches** du patient, pour connaître la volonté du patient. Le médecin prend une décision après avoir consulté un autre médecin, en concertation avec l'équipe de soins.



Antalgie des douleurs rebelles et pratiques sédatives chez l'adulte : prise en charge médicamenteuse en situations palliatives jusqu'en fin de vie (HAS 2020)

ITEM ECN : 132. Antalgiques.

Messages clés :

- Les soins palliatifs sont des **soins actifs** délivrés dans une approche globale de la personne pour permettre de soulager les **douleurs** physiques et autres symptômes, mais également la **souffrance psychologique, sociale et spirituelle**.
- Une douleur rebelle est définie comme une douleur n'ayant pas répondu aux thérapeutiques habituelles mais pour laquelle des solutions antalgiques peuvent encore exister.
- Il existe deux catégories de pratiques sédatives : la **sédation proportionnée** et la **sédation profonde et continue, maintenue jusqu'au décès**.
- La loi Claeys-Leonetti du 2 février 2016 crée un droit à la sédation profonde et continue, maintenue jusqu'au décès, sous certaines conditions.

1) *Antalgie des douleurs rebelles en situations palliatives*

Cette recommandation concerne le traitement de la composante nociceptive de la douleur, et n'aborde pas les traitements de la composante neuropathique.

La douleur rebelle est une problématique importante en phase palliative. Il est nécessaire d'évaluer de manière globale la douleur, notamment l'impact psychosocial.

Comprendre et évaluer les mécanismes physiopathologiques et les souffrances psychiques en cas de douleurs rebelles est indispensable pour une prise en charge optimale des douleurs en situation palliative.

La place du traitement spécifique de la maladie responsable de la situation palliative est nécessaire, ne serait-ce qu'à visée symptomatique.

a) Douleurs rebelles spontanées

Une **douleur rebelle** est définie comme une douleur n'ayant pas répondu aux thérapeutiques habituelles mais pour laquelle des solutions antalgiques peuvent encore exister.

Cette douleur est qualifiée de **réfractaire** lorsque tous les traitements antalgiques qui font l'objet de cette recommandation ne sont pas efficaces ou ne sont pas utilisables.

Dans la prise en charge de l'antalgie en situations palliatives, l'échappement thérapeutique par opioïdes concerne jusqu'à 30% des patients.

Le changement d'opioïde, anciennement appelé « rotation des opioïdes », consiste à changer de molécule opioïde ou de voie d'administration pour contrôler la douleur nociceptive. Cela repose sur des bases théoriques non vérifiées, pour éviter les effets de tolérance par tachyphylaxie.

Avant tout changement d'opioïde, il est recommandé de réaliser une évaluation minutieuse de la douleur dans toutes ses composantes (cognitivo-comportementale, affectivo-émotionnelle, sensori-discriminative) et ses mécanismes physiopathologiques (dont neuropathique).

Un **changement d'opioïde** est recommandé en cas de :

- **Douleur non contrôlée** malgré un traitement opioïde à dose suffisante bien conduit
- Phénomène de **tolérance**
- **Effets indésirables** importants liés au traitement opioïde
- **Nécessité médicale** (insuffisance d'organe susceptible d'interférer avec la pharmacocinétique du traitement, interactions médicamenteuse)

Un **changement de voie d'administration** est recommandé en cas de nécessité clinique (voie per os impossible, équilibration rapide en intra-veineux, effets indésirables) et peut être envisagé lors d'un changement de structure de prise en charge.

Il est recommandé de choisir l'opioïde en fonction de la situation clinique du patient, de l'état de ses fonctions hépatiques et rénale et des traitements associés.

En dernier recours, l'instauration d'un traitement par **fentanyl ou sufentanil** par voie intra-veineuse (usage hors AMM) peut être envisagée, mais nécessite l'avis d'une équipe formée à leur utilisation.

Pour le calcul des doses nécessaires du nouvel opioïde, il est recommandé d'utiliser une table de conversion de type Opiconvert. En cas d'utilisation d'autres tables de conversion, il est recommandé de diminuer de 25 à 50% la dose calculée.

Dans tous les cas, il est recommandé de prescrire des **interdoses** permettant l'adaptation thérapeutique.

En traitement de fond (hors interdoses), l'association de différents opioïdes n'est pas recommandée.

Le changement d'opioïde en faveur de la **méthadone** peut être envisagé en cas de douleur rebelle liée au cancer après une évaluation effectuée par une équipe spécialisée (soins palliatifs ou douleur), et en 2^e intention après échec d'au moins un traitement opioïde bien conduit. La méthadone peut être utilisée chez le patient insuffisant rénal et le dialysé chronique.

L'utilisation de la **kétamine** (usage hors AMM) reste possible comme co-antalgique en association à un traitement opioïde lorsque celui-ci est insuffisant ou mal toléré (permettant de réduire les doses d'opioïdes) dans le traitement des douleurs rebelles. La kétamine a également une action qui réduit l'hyperalgésie induite par l'administration d'opioïdes.

La voie d'administration privilégiée est la voie **parentérale**, si possible intraveineuse. L'instauration de ce traitement doit être faite en hospitalisation par une équipe spécialisée, en raison d'effets indésirables graves potentiels. En cas de survenue d'effets psychodysléptiques, une association à des benzodiazépines doit être envisagée.

En raison de ses effets indésirables graves, il est recommandé d'utiliser la **lidocaïne** par voie intraveineuse en dernière intention dans les douleurs rebelles, après échec des traitements antalgiques et co-antalgiques bien conduits et des techniques interventionnelles possibles, en association avec le dernier traitement en échec (usage hors AMM). Son utilisation est réservée au milieu hospitalier, en lien avec une équipe spécialisée.



Les blocs nerveux périphériques peuvent être envisagés dans les douleurs rebelles périphériques localisées. Leur durée d'utilisation est limitée par la survenue d'une complication. Le bloc périphérique d'anesthésie loco-régionale consiste à injecter un agent anesthésique local au contact d'une structure nerveuse pour interrompre la transmission d'influx nociceptifs vers les centres supérieurs. Ce traitement doit être instauré en hospitalisation, par une équipe spécialisée dans la prise en charge de la douleur.

L'analgésie intrathécale est recommandée chez les patients en situation palliative ayant des douleurs rebelles, lorsqu'un syndrome douloureux n'est pas contrôlé par une équivalence de l'ordre de 300mg de morphine per os, ou chez les patients présentant des effets indésirables graves des antalgiques. L'antalgie intrathécale (ou sous-arachnoïdienne) permet l'administration des antalgiques dans le liquide céphalo-rachidien, au plus près des récepteurs médullaires impliqués dans la transmission du message nociceptif. L'indication de cette technique est validée en réunion de concertation pluridisciplinaire par une équipe formée et spécialisée dans la technique.

L'indication de **l'analgésie péridurale** reste limitée aux contre-indications de l'antalgie intrathécale. C'est une technique qui consiste à introduire un cathéter dans l'espace péridural pour administrer des opioïdes et anesthésiques locaux. Ce traitement est instauré en hospitalisation, par une équipe spécialisée dans la prise en charge de la douleur.

b) Prévention des douleurs rebelles provoquées

Les **douleurs rebelles provoquées** par les soins sont des accès douloureux paroxystiques prévisibles. Elles sont rebelles si elles ne sont pas soulagées malgré le traitement entrepris.

Le recours au **fentanyl transmuqueux** (usage hors AMM) peut être envisagé à la dose la plus basse possible de la forme galénique utilisée, dans certaines situations en cas :

- **De douleur brève** (<1h30) et d'installation rapide
- **D'insuffisance d'efficacité** ou d'inadéquation d'un **traitement de fond** par opioïde
- **D'effets indésirables** importants d'un traitement de fond par opioïde
- **D'absence de traitement de fond** opioïde lorsqu'il n'existe pas de douleur de fond

Il est recommandé de ne pas utiliser le fentanyl transmuqueux pour les populations les plus à risque de dépression respiratoire.

L'usage du **MEOPA** (AMM), administré par un personnel infirmier formé, est recommandé en cas de douleur induite par les soins, associé à une surveillance adaptée.

2) Pratiques sédatives en situations palliatives

Les médicaments cités dans cette recommandation sont hors usage AMM.

a) Généralités

Deux catégories de pratiques sédatives doivent être différenciées :

- **La sédation proportionnée** : elle est de profondeur et de durée proportionnelles au soulagement du symptôme. Elle peut être transitoire ou devenir continue en fonction de l'intensité et /ou de la durée de la souffrance qui la nécessite. Elle reste réversible si elle n'est plus nécessaire au soulagement.
- **La sédation profonde et continue** : elle provoque une altération de la conscience maintenue jusqu'au décès.

Les critères conduisant à adapter les posologies, ajouter un médicament ou en changer sont :

- **L'évaluation clinique** de l'équipe de soins
- **La profondeur de la sédation** : échelle de vigilance-agitation de Richmond (RASS)
- **Le degré de soulagement** du patient à l'aide d'échelles d'hétéro-évaluation, en l'absence de stimulation et durant les soins
- **Les effets indésirables**

Des antalgiques seuls, notamment les opioïdes ne peuvent pas être utilisés comme sédatifs.

L'élaboration d'un protocole ou de prescriptions anticipées est recommandée afin d'anticiper des pratiques sédatives adaptées aux situations d'urgence et au lieu de soins concerné.

b) Sédation proportionnée

Lorsqu'une sédation proportionnée est envisagée, la douleur doit être systématiquement évaluée, et l'utilisation d'antalgiques doit être envisagée de manière synchrone pour soulager la douleur.

Le **midazolam** est une benzodiazépine recommandée en 1^{ère} intention dans le cadre de la sédation proportionnée. L'administration se fait autant que possible par voie intra-veineuse, avec une induction par titration intraveineuse directe. Si aucun abord veineux n'est accessible, la voie sous-cutanée est à utiliser.

En cas d'efficacité insuffisante du midazolam, les **neuroleptiques** sont les médicaments de choix de 2^e intention, notamment la chlorpromazine par voie intra-veineuse, ou la lévomépromazine par voie sous-cutanée. Dans cette situation, l'avis d'un médecin expérimenté dans les pratiques sédatives pour la prescription est recommandé.

D'autres médicaments peuvent être utilisés en 2^e intention : la kétamine, le propofol, le phénobarbital, le gamma hydroxybutyrate de sodium, la dexmédétomidine.

c) Sédation profonde et continue, maintenue jusqu'au décès

Elle nécessite une **procédure collégiale** préalable définie par voie réglementaire.

Dans ce contexte, les **traitements de maintien artificiel en vie, dont la nutrition et l'alimentation, doivent être arrêtés**.

L'utilisation d'antalgiques doit être systématique, qu'ils soient introduits, poursuivis ou renforcés.

Une **surveillance rapprochée de l'efficacité et de la tolérance de la sédation par une IDE** et la collaboration de l'équipe spécialisée en soins palliatifs sont recommandées.

Le **midazolam** injectable est recommandé en 1^{ère} intention. Une titration est nécessaire pour obtenir une sédation profonde (RASS -4 ou -5). La voie intraveineuse est la voie à privilégier, mais si elle est impossible, la voie sous-cutanée peut être envisagée.

Les médicaments de 2^e intention et leurs modalités d'administration sont similaires à celles décrites pour la sédation proportionnée.



En cas d'efficacité insuffisante de la sédation, un transfert vers un service d'hospitalisation est recommandé.
Les curares n'ont pas leur place dans la pratique de la sédation profonde et continue, maintenue jusqu'au décès.
La réalisation de la sédation profonde et continue, maintenue jusqu'au décès est possible à domicile. Elle nécessite systématiquement l'appui d'une équipe spécialisée en soins palliatifs.

Comment mettre en œuvre une sédation profonde et continue maintenue jusqu'au décès ? (HAS 2020)

ITEM ECN : 132. Antalgiques.

Messages clés :

- La sédation profonde et continue maintenue jusqu'au décès (**SPCMD**) provoque une **altération de la conscience** poursuivie jusqu'au décès.
- C'est une procédure encadrée par la loi du **2 février 2016**.
- Elle est possible à la **demande du patient en fin de vie** lorsqu'il n'y a pas d'autre solution pour apaiser sa souffrance ou chez un patient qui ne peut pas exprimer sa volonté, en cas d'arrêt des traitements de maintien en vie.
- Elle peut être réalisée au **domicile** du patient, en **EHPAD** ou dans un **établissement** de santé.
- Elle n'est pas synonyme d'euthanasie.

1) Définitions :

La **sédation** en situation palliative est la recherche, par des moyens médicamenteux, d'une diminution de la vigilance pouvant aller jusqu'à la perte de conscience.

Son but est de diminuer ou de faire disparaître la perception d'une situation vécue comme insupportable par le patient, alors que tous les autres moyens disponibles et adaptés à cette situation ont pu lui être proposés et/ou mis en œuvre sans permettre le soulagement escompté.

La **sédation profonde et continue** est la suspension de la conscience poursuivie jusqu'au décès.

Six caractéristiques différencient la sédation profonde et continue maintenue jusqu'au décès de l'euthanasie : l'intention, le moyen pour atteindre le résultat, la procédure, le résultat, la temporalité et la législation.

Une **souffrance** est dite **réfractaire** si tous les moyens thérapeutiques et d'accompagnement disponibles et adaptés ont été proposés et/ou mis en œuvre :

- Sans obtenir le soulagement escompté par le patient
- Ou qu'ils entraînent des effets indésirables inacceptables
- Ou que leurs effets thérapeutiques ne sont pas susceptibles d'agir dans un délai acceptable pour le patient

2) Indications

Un patient peut demander une SPCMD dans **deux situations** :

- S'il présente une **souffrance réfractaire** aux traitements alors qu'il est atteint d'une affection grave et incurable et que le pronostic vital est engagé à court terme.
- S'il est atteint d'une **affection grave et incurable** et qu'il décide d'**arrêter** un traitement, que ce traitement engage son pronostic vital à court terme et est susceptible d'entraîner une souffrance insupportable.

Une SPCMD doit être mise en œuvre chez un patient qui ne peut pas exprimer sa volonté, en cas d'arrêt d'un traitement de maintien en vie au titre du refus de l'obstination déraisonnable (sauf si le patient s'y est opposé dans ses directives anticipées). La personne de confiance ou, à défaut, la famille ou l'un des proches est informé des motifs de recours à la SPCMD.

Une **personne mineure**, dès lors qu'elle est douée d'une capacité de discernement jugée suffisante, peut demander la mise en œuvre d'une SPCMD, mais le **consentement** des **titulaires de l'autorité parentale** est nécessaire.

Une **personne majeure protégée** prend elle-même les décisions touchant sa personne. Le tuteur ne peut pas demander une SPCMD sans l'autorisation du juge ou de conseil de famille, mais son consentement est requis pour la mettre en œuvre.

3) Prérequis

Écouter, comprendre et analyser la demande du patient.

Une évaluation par un psychiatre ou un psychologue clinicien est fortement recommandée, avec l'accord du patient.

Vérifier selon une **procédure collégiale** :

- Que les conditions prévues par la loi sont réunies
- Que le patient a les capacités de discernement nécessaires
- Que sa demande est libre suite à une information loyale, claire et appropriée.

4) Mise en œuvre

La **procédure collégiale** est la concertation du médecin qui prend en charge le patient avec les membres présents de l'équipe de soins, si elle existe, et l'avis motivé d'un médecin extérieur à l'équipe, appelé en qualité de consultant. Elle est imposée par la loi avant une décision de SPCMD.

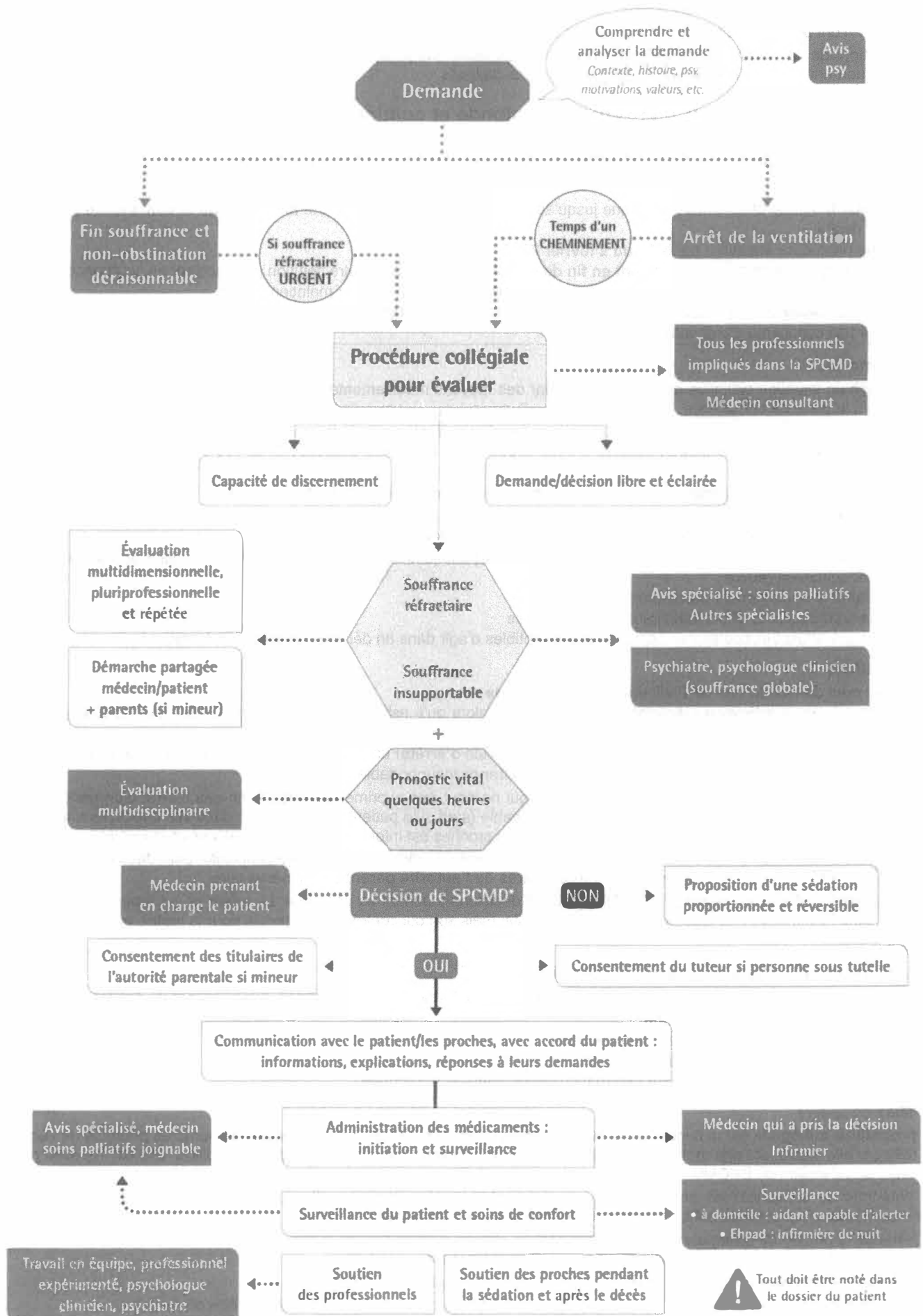
La personne de confiance, les proches, et le cas échéant le représentant du culte ou le bénévole d'accompagnement, ne participent pas à la procédure collégiale mais auront été consultés en amont.

A l'issue de la procédure collégiale, le médecin prenant en charge le patient prend la décision de réaliser ou non la SPCMD et en inscrit les motifs dans le dossier du patient, ainsi que l'ensemble de la procédure.

La mise en œuvre des moyens adaptés pour soulager le patient ne doit pas être retardée.

Si le décès est proche, attendu dans les quelques heures ou quelques jours, une SPCMD peut être envisagée.

Si le décès est attendu dans un délai supérieur à quelques jours et que les symptômes sont réfractaires, une sédation réversible de profondeur proportionnée au soulagement est discutée avec le patient.





Les consignes doivent être laissées par écrit : protocole pour l'administration et la surveillance du traitement, conduite à tenir en cas d'évènement inattendu, ou d'urgence.

En 1^{ère} intention, le médicament recommandé est le **midazolam**.

En 2^e intention, les **neuroleptiques** peuvent être utiles en complément lorsque la sédation est insuffisante, en cas de confusion ou d'agitation, ou s'ils ont été initiés avant la sédation.

En milieu hospitalier, d'autres molécules peuvent être utilisées en 2^e intention : la kétamine, le propofol, l'oxybate de sodium, la dexmédétomidine ou le phénobarbital.

Les opioïdes seuls ne doivent pas être utilisés pour induire une sédation. Ils doivent être poursuivis ou renforcés pour contrôler les douleurs et la dyspnée.

Chaque médicament administré avant la sédation doit être évalué : seuls les traitements participant au maintien du confort du patient sont poursuivis.

Les traitements **antalgiques** sont **systématiques**.

Il est nécessaire de soutenir les proches et les professionnels de santé impliqués.

Limitations et arrêt des traitements de suppléance vitale chez l'adulte dans le contexte de l'urgence (SRLF/SFMU 2018)

ITEM ECN : 138. Soins palliatifs – Fin de vie.

Messages clés :

- En 1^{er} lieu, il est indispensable de **rechercher la volonté** du patient. S'il n'est pas en mesure de s'exprimer directement, il faut consulter ses **directives anticipées**, ou à défaut s'aider du témoignage de sa **personne de confiance** ou de ses **proches**.
- L'âge ne doit pas être le seul critère pris en compte pour prendre une décision.
- Il faut tout mettre en œuvre pour **recupérer le dossier médical complet** du patient et les informations relatives à son autonomie antérieure, son état cognitif et sa qualité de vie préalable. La classification GIR peut constituer un outil d'aide à la décision.
- Peser le pour et le contre entre le bénéfice attendu et la lourdeur des thérapeutiques envisagées, voir l'impact éventuel des traitements ou d'un séjour en réanimation.
- Le pronostic et la qualité de vie des patients très âgés ne sont pas améliorés par l'admission systématique en réanimation.
- Dans les pathologies aiguës de pronostic vital et fonctionnel sombre nécessitant potentiellement un traitement d'exception, il est licite d'engager une réanimation d'attente avant le recueil des informations nécessaires.

1) *Elaboration du projet thérapeutique en contexte d'urgence*

Chaque service doit disposer d'une **procédure écrite et disponible 24h/24** exposant les principes et modalités de prise de décision et de prise en charge d'un patient en fin de vie en urgence.

Si le patient est **capable de décider et d'exprimer** ses volontés, il faut prendre le temps de la discussion, l'informer de sa situation et des différentes options thérapeutiques.

Si le patient **n'est pas en mesure d'exprimer ses volontés**, il faut rechercher l'existence de directives anticipées, à défaut recueillir le témoignage de sa personne de confiance ou de ses proches.

Lorsqu'elles sont jugées adaptées à la situation, les directives anticipées du patient s'imposent au médecin pour toute décision d'investigation, d'intervention ou de traitement.

Dans le contexte de l'urgence, les professionnels de santé peuvent **s'affranchir des directives anticipées** si elles ne leur semblent pas adaptées ou si les proches s'opposent à leur application. Le médecin peut alors décider d'entreprendre une « réanimation d'attente » le temps d'évaluer leur pertinence.

Il faut organiser une **discussion collégiale** :

- Aux heures ouvrables, il faut respecter les conditions de la collégialité prévues par la loi. Il faut impliquer le patient, ses proches, les médecins et paramédicaux présents, un consultant extérieur adapté à la situation : le médecin traitant, un spécialiste référent, un réanimateur.
- Hors heures ouvrables, une collégialité restreinte doit au minimum être appliquée. Il faut associer le patient, ses proches, les médecins et paramédicaux présents et chaque fois que possible, un autre médecin, éventuellement au téléphone, dont l'avis semble le plus pertinent dans le contexte.

La recherche de la collégialité ne doit pas conduire à une situation d'obstination déraisonnable.

Il faut **tracer les entretiens et décisions** dans le dossier médical, en précisant l'argumentaire et les modalités d'application.

Il faut être prudent devant des décisions de limitation ou d'arrêt thérapeutique antérieures. Elles doivent être systématiquement réévaluées et ne peuvent être prises en compte que si elles sont jugées adaptées à la nouvelle situation et aux souhaits du patient.

2) *La réanimation d'attente*

C'est la mise en œuvre de traitements de suppléance dans un contexte d'incertitude rendant nécessaire une période d'évaluation sans faire perdre de chance au patient.

Elle peut durer quelques heures et conduire à une réévaluation.

Elle peut être débutée dès la phase préhospitalière et poursuivie à la SAUV (salle d'accueil des urgences vitales). Elle n'implique pas une admission systématique en réanimation.

Si l'incertitude se prolonge au-delà de quelques heures, la poursuite des investigations et des traitements actifs doit s'effectuer en réanimation ou en Unité de Surveillance Continue selon le niveau de soins requis.

3) *Don d'organes dans le contexte de l'urgence :*

Lorsqu'un patient présente des lésions cérébrales sévères sans possibilité thérapeutique et pouvant conduire à la mort encéphalique, il doit être considéré comme un **donneur potentiel quel que soit son âge**.



4) **La communication avec les proches dans le contexte de l'urgence**

Anticiper le déroulement et le contenu de l'entretien.

Les **conditions de l'entretien** doivent respecter les modalités suivantes :

- S'asseoir dans une pièce dédiée offrant un cadre accueillant, calme et confidentiel
- Être en présence de l'infirmier et de l'aide-soignant en charge du patient et éventuellement du psychologue du service
- Éviter les interruptions extérieures
- Avoir une attitude bienveillante
- Informer les proches que la décision reste de la responsabilité entière de l'équipe soignante

5) **L'arrêt des traitements de suppléance aux urgences**

Le contexte de l'urgence ne doit pas modifier les modalités d'arrêt des thérapeutiques.

Devant un patient initialement pris en charge de façon invasive, l'arrêt des thérapeutiques de suppléance peut être secondairement réalisé aux urgences, dans le lieu le plus approprié (SAUV ou UHCD).

Si le décès n'est pas imminent après l'arrêt des traitements de suppléance, le patient doit être admis dans un secteur d'hospitalisation, en 1^{ère} intention dans le service référent où il est connu ou dans une unité de soins palliatifs. Le projet doit être détaillé dans le dossier patient et transmis clairement aux équipes concernées.

6) **La sédation profonde dans le contexte de l'urgence :**

Il faut l'**instaurer dès que possible chez le patient en fin de vie, inconscient ou présentant une souffrance réfractaire aux traitements**, et tracer cette prise en charge de façon claire dans son dossier médical.

La sédation profonde doit associer un **hypnotique** et un **analgésique morphinique**.

Evaluer régulièrement l'efficacité de la sédation et de l'analgésie et l'adapter à des objectifs prédéfinis.

Le médecin veille à la compréhension de cette démarche par les proches et à leur accompagnement.

7) **Prise en charge palliative en urgence**

Tout ce qui contribue au confort du patient doit être mis en œuvre : soins de nursing adaptés, traitement de la douleur, de la dyspnée, d'un encombrement.

Tout ce qui ne contribue pas ou peut être source d'inconfort doit être suspendu : surveillance par scope, bilan biologique, contrôle de la glycémie capillaire.

L'oxygénation est le plus souvent inutile et ne doit être utilisée que si elle améliore le confort du patient.

L'alimentation et l'hydratation sont à proscrire sauf si le patient les désire.

Les professionnels des soins palliatifs peuvent être sollicités dans le contexte de l'urgence et à distance pour les retours d'expérience ou débriefing de situations difficiles.

8) **En préhospitalier**

Les conditions de prise de décision de limitation ou arrêt des thérapeutiques s'appliquent également.

L'orientation préhospitalière des patients en fin de vie ne se fait pas nécessairement vers les urgences ou l'hôpital.

L'équipe SMUR peut être déclenchée pour la prise en charge d'une détresse vitale et être ensuite amenée à débiter une prise en charge palliative en lien avec la régulation médicale.

Les intervenants participant à la prise de décision en préhospitalier sont le patient et ses proches, le médecin régulateur du centre 15, les membres de l'équipe préhospitalière, le médecin traitant ou un éventuel médecin hospitalier référent, les soignants d'un éventuel réseau ou d'une structure d'hébergement, le réanimateur ou l'urgentiste susceptible d'accueillir le malade.

La traçabilité dans le dossier de soins et l'information des médecins correspondants sont indispensables à la continuité de la prise en charge.

<https://www.univers-medecine.com>



URGENCES - REANIMATION

Prélèvement d'organes à finalité thérapeutique sur personne décédée (Biomédecine 2012)

ITEM ECN : 197. Transplantation d'organes : Aspects épidémiologiques et immunologiques ; principes de traitement et surveillance ; complications et pronostic ; aspects éthiques et légaux.

1) Organisation de l'activité de prélèvement au sein d'un établissement de santé

L'établissement doit avoir l'autorisation de prélèvements demandée à l'ARS.

Adhérer à un réseau de prélèvement.

• Rôle des différents acteurs dans les prélèvements d'organes

Directeur de l'établissement :

- Faire respecter la réglementation
- Nommer une unité fonctionnelle médicale de coordination hospitalière
- Organiser la biovigilance

Unité fonctionnelle médicale de coordination hospitalière :

- Organisation et fonctionnement du réseau de prélèvement
- Recenser les donneurs potentiels
- Organisation de l'administratif
- Formation du personnel soignant (étudiants, personnels hospitaliers médicaux et paramédicaux)
- Campagnes d'information du grand public
- Participation à une activité de recherche

Equipe de coordination :

- Nécessite un cursus de formation défini par l'Agence de Biomédecine
- Se compose d'un médecin et infirmier coordinateur
- Doit être présente et informée de l'ensemble des étapes du prélèvement
- Accueille et accompagne les proches du donneur potentiel : souhait de son vivant ?
- Recherche si le donneur était inscrit sur le registre national des refus
- Mise en relation l'ensemble des partenaires impliqués dans l'activité (SAMU, chirurgien, anesthésistes...)
- S'assure du constat de la mort et la qualification du donneur
- S'assure du respect et du bon déroulement du prélèvement
- Effectue l'ensemble des démarches administratives
- Rédige le rapport d'activité annuel

Equipe de prise en charge du donneur potentiel :

- Réanimateur +++
- Détecte les donneurs potentiels : informer l'unité fonctionnelle de coordination hospitalière dès les premiers signes cliniques de mort encéphalique
- Assure le diagnostic de mort encéphalique
- Etablit le constat de décès
- Annonce du décès aux proches
- Recueille l'ensemble du dossier médical du donneur
- Recherche l'absence de contre-indication au prélèvement d'organes
- Réalise l'ensemble des sérologies et s'assure de la compatibilité ABO

Equipe de prélèvement :

- Doit pouvoir être mobilisée 24h/24h et 7j/7
- Prélèvement et évaluation des greffons
- Restauration tégumentaire
- Rédaction du compte rendu opératoire, et transmission de l'ensemble des informations à la réalisation de la greffe

2) Lieux et Matériels nécessaires à la bonne pratique des prélèvements d'organes

• Lieux

- Des lieux doivent être disponibles et adaptés à chaque tâche
- Un lieu dédié à la coordination hospitalière
- Un lieu pour la prise en charge de la personne décédée à cœur battant
- Un lieu d'accueil pour les proches du donneur
- Une salle d'opération pour le prélèvement d'organes

• Matériels

- Dispositifs permettant la ventilation assistée et la surveillance médicale du donneur potentiel, permettant de maintenir l'homéostasie des organes → Réanimation +++
- Matériels chirurgicaux nécessaires aux prélèvements et aux transports des greffons (glace)
- Dispositifs de communications

3) Critères d'inclusions du donneur potentiel

• Conditions générales

- État de mort encéphalique et constat de mort
- Non opposition du défunt : entretien famille et registre national des refus



- Anamnèse de l'histoire clinique, antécédents, traitements du donneur
- Ensemble des éléments consignés dans le dossier médical et transmis l'Agence de Biomédecine.

- **Bilan de prélevabilité**

- Réalisation dans un laboratoire qualifié
- Sérologies et diagnostic génomique viral

NB : Le procureur de la République doit être contacté en urgence en cas de décès de cause inconnue ou suspecte qui décide si le prélèvement peut s'effectuer ou pas.



Place pour la transfusion de plasma thérapeutique (HAS 2017)

Item 325. Transfusion sanguine et produits dérivés du sang : indications, complications. Hémovigilance.

Introduction

Il existe trois types de plasma thérapeutique :

- Produits sanguins labiles :
 - plasma frais congelé traité par amotosalen : PFC-IA
 - plasma frais congelé sécurisé par quarantaine : PFC-Se
- Médicament : plasma frais congelé traité par solvant-détergent : OCTAPLASLG

Les transfusions de plasma ne doivent pas être réalisées en l'absence de saignement chez les patients qui sont simplement à risque, en dehors de la neurochirurgie

Recommandations

Absence d'argument pour privilégier un type de plasma par rapport à un autre

Ces produits doivent être réservés aux patients qui en ont indiscutablement besoin

La principale complication liée à la transfusion est la réaction allergique

Indications

Hémorragie d'intensité modérée, peu active et contrôlée, si TCA > 1,5

Choc hémorragique et situations à risque d'hémorragie massive

TP bas en neurochirurgie en l'absence de transfusion massive (TP < 50% en post-opératoire, < 60% pour la pose d'un capteur intracrânien)

Persistance d'un saignement microvasculaire au cours de la chirurgie cardiaque (TP < 40% et/ou TCA > 1,8)

Coagulation intravasculaire disséminée obstétricale

CIVD avec effondrement des facteurs de la coagulation (TP < 35-40%)

Micro-angiopathie thrombotique : PTT et SHU avec critères de gravité

Surdosage en AVK si absence de CCP

Utilisation en pratique

Absence d'argument pour une supériorité d'un plasma par rapport à un autre

L'EFS distribue les plasmas frais congelés.

La pharmacie hospitalière distribue le plasma OCTAPLASLG

Contre-indications

Absolues :

- Présence d'anticorps anti-IgA chez les patients ayant un déficit en IgA
- Allergie à l'amotosalen ou aux psoralènes si utilisation de PFC-IA

Précautions d'emploi :

- Changement de donneur si antécédent de réaction allergique avec un plasma donné

Effets indésirables

Syndrome de détresse respiratoire aiguë : TRALI (*Transfusion Related Acute Lung Injury*)

Manifestations allergiques

Tous les effets indésirables doivent être déclarés au centre d'hémovigilance.



Prise en charge du brûlé grave à la phase aiguë chez l'adulte et l'enfant (SFAR 2019)

ITEM ECN : 329. Prise en charge immédiate préhospitalière et à l'arrivée à l'hôpital, évaluation des complications chez : un brûlé, un polytraumatisé, un traumatisé abdominal, un traumatisé des membres, un traumatisé du rachis, un traumatisé thoracique, un traumatisé oculaire, un patient ayant une plaie des parties molles.

1) Introduction

Il n'existe **pas de définition officielle** de la brûlure grave, sont considérés grave les brûlures suivantes :

- Chez l'adulte :
 - Surface cutanée brûlée (**SCB**) > 20%
 - SCB du **3e degré** > 5%
 - Syndrome d'inhalation de fumées
 - **Localisation particulière** profonde (face, mains, pieds, périnée)
 - **Brûlure électrique** haut voltage
 - Ou **SCB < 20% ET terrain particulier** : âges >75 ans, comorbidités sévères, inhalation de fumées suspectée ou avérée, brûlure circulaire profonde, localisation particulière superficielle : face, mains, pieds, périnée, plis, SCB > 10%, SCB du 3e degré entre 3 et 5%, brûlure électrique bas voltage, brûlure chimique (acide fluorhydrique)
- Chez l'enfant :
 - SCB > 10%
 - SCB du **3e degré** > 5%
 - Nourrisson < 1 an
 - **Comorbidités sévères**
 - Syndrome d'inhalation de fumées
 - **Localisation particulière** profonde (face, mains, pieds, périnée, plis de flexion)
 - **Brûlure circulaire, brûlure électrique ou chimique**

La brûlure est une pathologie circonscrite la plus souvent accidentelle, fréquente, et dans la très grande majorité des cas bénigne dont **50% nécessite le recours à un centre spécialisé**.

Mortalité faible mais morbidité très importante (avec des séquelles somatiques, psychiques et sociales lourdes)

L'incidence 4 x plus élevée chez l'enfant que chez l'adulte, dont 25% < 5 ans (liquide chaud ++)

2) Phase de diagnostic

Il est recommandé d'utiliser la méthode standardisée de **Lund et Browder** (adulte ou pédiatrique) pour évaluer la SCB. Dans le cadre d'un nombre important de victimes par afflux massif ou saturant, l'évaluation approximative de la SCB par la **règle des moitiés** a été proposée. L'usage de la **main (paume + doigts)** du patient est une alternative, équivalent à 1% de SCB, est pratique, simple à enseigner et à retenir pour les primo-intervenants. Elle permet de limiter la surévaluation de la SCB

Il est recommandé de requérir un avis spécialisé (hospitalisation en centre de traitement des brûlés avec **admission directe**)

Il est recommandé d'utiliser si possible la **télémedecine** pour améliorer l'évaluation initiale du brûlé grave.

L'escarrotomie :

- Si la brûlure profonde induit une **hyperpression compartimentale** des membres ou du tronc compromettant la liberté des **voies aériennes**, la ventilation et/ou la **fonction circulatoire**
- Idéalement dans un Centre de Traitement des Brûlés par un praticien expérimenté : procédure à risque de complications, principalement hémorragiques et infectieuses
- Une escarrotomie mal réalisée est **associée à une sur-morbidité**

3) Réanimation hémodynamique

• Remplissage vasculaire :

- **20 mL/kg d'une solution de cristalloïde balancé (Ringer lactate)** intraveineuse dans la première heure de prise en charge d'un brûlé avec une surface cutanée brûlée $\geq 20\%$ chez l'adulte et $\geq 10\%$ chez l'enfant (Le NaCl 0,9% est associé à un risque d'hyperchlorémie, d'acidose métabolique et d'insuffisance rénale aiguë supérieur)
- **Albumine** : SCB > 30%, > 6 heures de prise en charge

Attention :

- **Les experts rappellent que l'agence européenne du médicament (EMA) et l'agence nationale de sécurité du médicament (ANSM) contre-indiquent l'utilisation des hydroxyléthylamidons (HEA) chez le brûlé grave.**

• Formule d'estimation du remplissage initial : elles incluent le poids et la SCB :

- **Formule Parkland** : 4 mL/kg/ % de SCB de Ringer-lactate (Hartmann) au cours des 24 premières heures, dont la moitié est perfusée au cours des 8 premières heures et l'autre moitié au cours des 16 heures restantes
- **Formule de Brooke**. 2 mL/kg/% de surface cutanée brûlée de Ringer lactate les premières 24h

Attention :

- **Aucune formule n'est supérieure à une autre.**
- **Les formules ne sont pas validées pour la pédiatrie : besoins supérieurs aux adultes de l'ordre de 6 mL/ kg/% de SCB**

- **Le remplissage doit être d'ajusté dès que possible** en fonction des données de l'évaluation hémodynamique (clinique, constantes, diurèse, ETT...)



4) Voies aériennes et inhalation de fumées d'incendies

- **Indication à l'intubation** : association d'une brûlure intéressant la totalité du visage et de l'une des situations suivantes :
 - Brûlure profonde et circulaire du cou **et/ou**
 - Symptômes d'obstruction des voies aériennes débutants ou installés (i.e. modification de la voix, stridor, dyspnée laryngée) **et/ou**
 - Brûlure très étendue (i.e. surface cutanée brûlée $\geq 40\%$).
- **Indication d'hydroxocobalamine** :
 - Adulte : inhalation de fumée d'incendie avec suspicion élevé d'intoxication **majeure** aux cyanures
 - Enfant : inhalation de fumée d'incendie avec suspicion élevé d'intoxication **modérée** aux cyanures

Absence d'indication de ces examens/thérapeutique :

- **Fibroscopie bronchique** :
 - Considérée comme le **gold standard** pour le diagnostic d'inhalation de fumée mais son impact sur le traitement ou le pronostic non établi. Les experts suggèrent de ne pas réaliser de fibroscopie bronchique en cas de suspicion d'inhalation de fumées d'incendie en dehors de centres spécialisés, afin de ne pas retarder le transfert
- **Oxygénothérapie hyperbare** :
 - Une revue systématique du groupe Cochrane en 2011, portant sur 6 études, ne retrouvait **pas de preuve suffisante** d'un bénéfice de l'OHB sur les séquelles neurologiques retardées. Aucune des études réalisées depuis lors n'est de méthodologie suffisante pour modifier cette conclusion.

5) Anesthésie et analgésie

- **Analgésie multimodale** en titrant les médicaments antalgiques sur des échelles validées d'évaluation du confort et de l'analgésie.
- **Kétamine** par voie IV en titration pour traiter les douleurs intenses induites par la brûlure, en association avec d'autres antalgiques.
- **Techniques non-pharmacologiques** en association avec les médicaments antalgiques au cours des pansements, lorsque la situation s'y prête chez le patient stable : *refroidissement des brûlures de surface limitée, la couverture de la brûlure avec un corps gras, réalité virtuelle ou d'hypnose...*

6) Traitement local

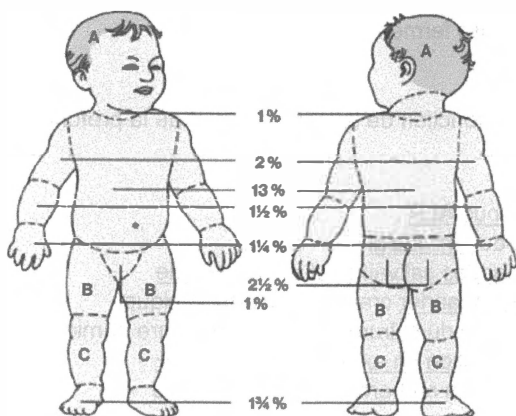
- **Refroidissement** : SCB $< 20\%$ chez l'adulte et $< 10\%$ chez l'enfant, et en l'absence d'état de choc (diminution du recours à la greffe, réduction de l'évolutivité en profondeur de la brûlure, limitation de la douleur, absence de risque d'hypothermie pour ces SCB)
- **Couverture des zones brûlées** : dès la phase initiale dans l'objectif de limiter l'hypothermie et le risque de contamination microbienne jusqu'à l'obtention d'un avis spécialisé
- **Antibioprophylaxie systématique** : 2 essais ne retrouvaient pas de diminution du risque infectieux associé à l'antibioprophylaxie. L'administration d'antibiotique prophylactique par voie systémique expose au risque de sélectionner des bactéries multirésistantes chez ces patients.

7) Autres

- **Nutrition** : support nutritionnel dans les 12 heures suivant la brûlure, en privilégiant la voie orale ou entérale à la voie parentérale
- **Thromboprophylaxie** : hypercoagulabilité est fréquemment observée, qui s'explique par une élévation de la numération plaquettaire, du fibrinogène ainsi que des facteurs V et VIII, associés à une chute de l'antithrombine III (AT III) et des protéines C et S [209]. Il en résulte une incidence importante des thromboses veineuses profondes

Diagramme Lund-Browder

Pour déterminer l'étendue des brûlures d'un bébé ou d'un enfant, veuillez utiliser le diagramme Lund-Browder ci-dessous.

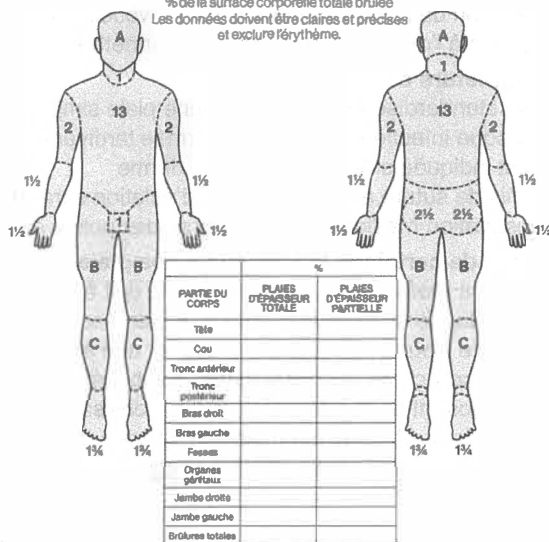


POURCENTAGES RELATIFS DES SURFACES AFFECTÉES PAR LA CROISSANCE

	À LA NAISSANCE	DE 0 À 1 AN	DE 1 À 4 ANS	DE 5 À 9 ANS	DE 10 À 15 ANS	ADULTE
A : Moitié de la tête	9 ½ %	8 ½ %	6 ½ %	5 ½ %	4 ½ %	3 ½ %
B : Moitié d'une cuisse	2 ¼ %	3 ½ %	4 %	4 ¼ %	4 ½ %	4 ¾ %
C : Moitié de la partie inférieure d'une jambe	2 ½ %	2 ½ %	2 ½ %	3 %	3 ½ %	3 ½ %

Diagramme Lund-Browder

% de la surface corporelle totale brûlée
Les données doivent être claires et précises et exclure l'érythème.



PARTIE DU CORPS	À LA NAISSANCE	DE 0 À 1 AN	DE 1 À 4 ANS	DE 5 À 9 ANS	DE 10 À 15 ANS	ADULTE
A = ½ DE LA TÊTE	9 ½ %	8 ½ %	6 ½ %	5 ½ %	4 ½ %	3 ½ %
B = ¼ D'UNE CUISSE	2 ¼ %	3 ½ %	4 %	4 ¼ %	4 ½ %	4 ¾ %
C = ½ DE LA PARTIE INFÉRIEURE D'UNE JAMBE	2 ½ %	2 ½ %	2 ½ %	3 %	3 ½ %	3 ½ %

Plaies aiguës en structure d'urgence (SFMU 2017)

ITEM ECN : 329. Prise en charge immédiate préhospitalière et à l'arrivée à l'hôpital, évaluation des complications chez : un brûlé, un polytraumatisé, un traumatisé abdominal, un traumatisé des membres, un traumatisé du rachis, un traumatisé thoracique, un traumatisé oculaire, un patient ayant une plaie des parties molles.

Messages clés :

- Nettoyage de la plaie abondant à l'eau

- Couverture humide entre chaque étape de la prise en charge

- Détersion mécanique initiale de qualité est gage de bonne cicatrisation

- Anesthésie locale précoce

- Pas d'utilisation des antiseptiques en dehors des plaies difficilement accessible à un lavage

- AUCUNE indication à une antibiothérapie locale

- Pas de spécificité dans la prise en charge des plaies chez l'immunodéprimé et le diabétique

- Etape 1 : évaluation initiale
- Risque vital ? risque fonctionnel ? devenir esthétique ?

- Évaluation du terrain, recherche des comorbidités

- Recherche d'un saignement actif

- Laisser en place un corps étranger en attendant l'avis du chirurgien

- Toute plaie pénétrante ne présage pas de l'importance des lésions : TDM avec IV en 1ère intention
- Etape 2 : analgésie précoce
- Après examen neurologique (médico-légal)

- 1ère intention : lidocaïne non adrénalinée à 1 ou 2%
- Etape 3 : Évaluation du risque infectieux
- En fonction de : agent vulnérant, caractère pénétrant, localisation, accessibilité au lavage et à la détersion

- Toute plaie est colonisée par des germes mais n'est pas forcément infectée

- Pas d'indication aux prélèvements superficiels de la plaie

- Obligatoire : statut vaccinal antitétanique, nature de l'agent vulnérant, heure du traumatisme

- Aucune indication à l'antibiothérapie locale sur les plaies

- Introduction d'un traitement antibiotique systémique si : signes cliniques d'infection régionale ou systématique, prise en charge tardive > 24h, inoculum bactérien important, difficulté d'accès à un lavage efficace, parage non satisfaisant

- Antibiothérapie systématique pour toutes les plaies profondes résultant d'une morsure

- 1ère intention : Augmentin 1gx3/jour pendant 5 jours, réévaluation systématique à 48h

- Si allergie : pristinamycine ou clindamycine / Si signes généraux : traitement pendant 10-14 jours

- Risque tétanique : la stratégie vaccinale repose sur le statut vaccinal du sujet et le type de la plaie

Type de blessure	A jour des vaccinations	Non à jour des vaccinations
Mineure, propre	Ø d'injection	- 1 dose de vaccin
Majeure, pénétrante, corps étranger ou susceptible d'avoir été contaminée		- 1 dose de vaccin - Ig tétaniques

Seul le tétanos généralisé est à déclaration obligatoire +++

- Etape 4 : lavage et parage de la plaie
- Le lavage abondant à l'eau + savon n'est jamais contre-indiqués sur une plaie +++

- L'usage des antiseptiques est indiqué sur les plaies à risque infectieux élevé

- Maintien nécessaire en milieu humide entre chaque étape de la prise en charge

- Parage : excision des tissus morts, contus ou voués à la nécrose pour faciliter la cicatrisation

- Pas d'indication à l'ouverture cutanée pour permettre un lavage de meilleure qualité
- Etape 5 : fermeture de la plaie
- Pas de délai standardisé au-delà duquel une plaie simple ne peut être fermée

- Pas de surrisque infectieux si une plaie fermée tardivement

- La suture est indiquée si la plaie franchi le derme

- Le type de fils de suture ainsi que la date d'ablation sera décidé en fonction de la localisation et de la profondeur de la plaie

- Pas de consultation médicale avant le retrait des points de suture
- Particularités de certaines localisations des plaies
- Toute plaie de la main avec rupture du derme doit être explorée sous ALR

- Toute plaie profonde de la joue doit faire rechercher une atteinte du nerf facial

- Toute plaie de la bouche doit faire rechercher une atteinte des glandes salivaires et de la parotide

- Toute plaie du cou chez un patient stable doit bénéficier d'un angioscanner cranio cervico-thoracique

- Toute plaie exposant un tendon impose l'immobilisation jusqu'à l'avis du chirurgien avec couverture humide

- Toute luxation de la cheville avec tension cutanée impose une réduction en extrême urgence +++

- Toute plaie des OGE doit faire vérifier la miction et réaliser une BU à la recherche d'une hématurie



Prise en charge des traumatismes crâniens graves à la phase précoce (SFAR 2016)

ITEM ECN : 329. Prise en charge immédiate préhospitalière et à l'arrivée à l'hôpital, évaluation des complications chez : un brûlé, un polytraumatisé, un traumatisé abdominal, un traumatisé des membres, un traumatisé du rachis, un traumatisé thoracique, un traumatisé oculaire, un patient ayant une plaie des parties molles.

Messages clés :

- Evaluer la gravité grâce au **score de Glasgow**, au TDM et au doppler transcrânien
- **PAS > 110 mmHg** puis selon le **monitorage cérébral**
- Cible de **pression de perfusion cérébrale entre 60 et 70 mmHg** en absence de monitoring
- **Neurochirurgie en cas d'HTIC non contrôlée** par traitement médical bien conduit
- **Normothermie stricte** ou **hypothermie** en cas d'HTIC réfractaire

1) *Évaluation de la gravité*

- **Echelle de Glasgow** ainsi que la **taille et la réactivité pupillaire**
- Rechercher et traiter les facteurs systémiques d'agression cérébrale secondaire (hypotension artérielle et hypoxémie ++)
- Critères cliniques et radiologiques (TDM) :
 - **TDM cérébral et du rachis cervical** doit être réalisé systématiquement et sans délai, chez tout traumatisé crânien grave (GCS ≤ 8), ou modéré (GCS 9-13)
 - Signes cliniques ou contextes indiquant le TDM sur un TC léger (GCS 14-15) : signes de **fracture de la base du crâne** (rhinorrhée, otorrhée, hémotympan, hématome rétroauriculaire, hématome périorbitaire), signe d'**embarrure**, **épilepsie** post-traumatique, **déficit neurologique** focal, trouble de la **coagulation**, présence d'un traitement **anticoagulant**
- Le **doppler transcrânien** peut être utile afin de détecter une baisse de pression de perfusion cérébrale ou pour juger de l'efficacité des mesures thérapeutiques
- Dosage de biomarqueurs non systématique (NSE ...) : la performance de ces biomarqueurs **n'est pas assez bonne** pour qu'ils soient utilisés en routine

2) *Prise en charge préhospitalière*

- Equipe médicale préhospitalière, régulée par le **SAMU** et adressée à un centre spécialisé comportant un **plateau technique neurochirurgical**
- Garder une **PAS > 110 mmHg** avant de disposer d'un monitoring cérébral
- **Intubation trachéale**, ventilation mécanique et **surveillance du CO₂ expiré** (l'hypocapnie, vasoconstrictrice, est un facteur ischémie cérébrale)

3) *Stratégie concernant l'imagerie médicale*

- Réaliser sans délai une **TDM cérébrale et du rachis cervical** (sans injection) + exploration des **trons supra-aortiques et des vaisseaux intracrâniens** par angioTDM chez les patients présentant des facteurs de risque

4) *Indications neurochirurgicales*

- **Drainage ventriculaire externe** : permet le contrôle de l'hypertension intracrânienne après échec d'un traitement médical (comprenant l'optimisation des agressions cérébrales secondaires et de la sédation)
- **Craniectomie décompressive** : permet de contrôler la pression intracrânienne à la phase aiguë en cas d'hypertension intracrânienne réfractaire, dans le cadre d'une discussion multidisciplinaire

5) *Indications et modalités du monitoring cérébral*

- Monitoring systématique de la pression intracrânienne après traumatisme crânien grave afin de détecter une hypertension intracrânienne dans les cas suivants :
 - Signe(s) d'hypertension intracrânienne sur l'imagerie
 - Chirurgie périphérique urgente (hors risque vital engagé)
 - Evaluation neurologique impossible
 - Après évacuation d'un hématome intracrânien post-traumatique (sous-dural, extra-dural ou intraparenchymateux) ET critère de gravité préopératoire
- Monitoring multimodal (Doppler transcrânien et/ou pression tissulaire cérébrale en oxygène) : pour optimiser le débit sanguin cérébral et l'oxygénation cérébrale chez les traumatisés crâniens graves.

6) *Prise en charge médicale de l'HTIC*

- **Individualiser les objectifs** de pression intracrânienne et de pression de perfusion cérébrale en se basant sur les données du monitoring multimodal
- En l'absence de monitoring multimodal, il faut probablement cibler la pression de perfusion cérébrale entre **60 et 70 mmHg**
- **Mannitol 20% ou du sérum salé hypertonique** en 15 à 20 minutes en traitement d'urgence d'une hypertension intracrânienne sévère ou de signes d'engagement, après contrôle des agressions cérébrales secondaires
- Ne pas utiliser d'hypocapnie en traitement de l'HTIC : exacerbation des lésions ischémiques secondaires même pour des hypocapnies peu profondes (30 mmHg)
- Ne pas utiliser d'albumine à 4% comme soluté de remplissage : associée à un surrisque de mortalité

7) *Prise en charge du polytraumatisé + TC*

- Privilégier la **stabilisation hémodynamique et respiratoire** du patient avant la réalisation de la tomодensitométrie corps entier injectée
- **Ne pas réaliser de chirurgie à risque hémorragique** dans un contexte d'hypertension intracrânienne (sauf urgence vitale immédiate)
- Mettre en place ou poursuivre le **monitorage intracérébral** pendant la procédure chirurgicale.

8) **Détection et traitement préventif des crises épileptiques**

- Chez les patients traumatisés crâniens graves adultes, ne pas administrer de médicament antiépileptique en prévention primaire

9) **Homéostasie biologique**

- Ne pas utiliser l'hypernatrémie prolongée pour le contrôle de la pression intracrânienne : multiples effets délétères
- Corticoïde à forte dose associés à une surmortalité importante notamment de par l'hyperglycémie induite

10) **TC grave chez l'enfant**

- **Mesurer la pression intracrânienne** après traumatisme crânien grave de l'enfant y compris chez le nourrisson et en cas de traumatisme crânien infligé
- Seuils minimaux de pression de perfusion cérébrale chez le traumatisé crânien grave de l'enfant :
 - **40 mmHg** de 0 à 5 ans
 - **50 mmHg** pour les 5-11 ans
 - **entre 50 et 60 mmHg** > 11 ans
- **Trauma Center pédiatrique**, ou à défaut dans un Trauma Center adulte avec compétences pédiatriques
- Contrôle de température visant à maintenir une **normothermie**

11) **Contrôle ciblé de la température (CCT) après TC**

- **Entre 35 et 37°C** dans le but de **prévenir l'hypertension intracrânienne et d'améliorer la survie avec bon pronostic neurologique**
- **En cas d'HTIC** malgré un traitement médical bien conduit, il faut probablement pratiquer un CCT **entre 32 et 35 °C** dans le but de faire baisser la pression intracrânienne



Prise en charge des patients présentant, ou à risque, de traumatisme vertébro-médullaire (SFAR 2019)

ITEM ECN : 329. Prise en charge immédiate préhospitalière et à l'arrivée à l'hôpital, évaluation des complications chez : un brûlé, un polytraumatisé, un traumatisé abdominal, un traumatisé des membres, un traumatisé du rachis, un traumatisé thoracique, un traumatisé oculaire, un patient ayant une plaie des parties molles.

Messages clés :

- Immobilisation avec maintien de l'axe tête – cou – tronc
- Maintien d'une Pas > 110 mmHg à la phase aiguë
- Imagerie : scanner et IRM si le scanner n'explique pas la symptomatologie
- Chirurgie en urgence dans les 24 heures
- Sevrage ventilatoire précoce
- Rééducation précoce
- Lutte contre la spasticité et les attitudes vicieuses

1) Introduction

• Incidence des traumatismes médullaire

- 2000 cas annuel
- Hommes ++

• Prévalence des lésions rachidiennes et médullaires lors d'AVP sur 100 000 patients

- Lésions rachidiennes : 22 %
- Lésions médullaires : 1.8 %

• Moments clés dans la prise en charge

- Initial : condition de transport
- A l'hôpital : intubation, anesthésie, imagerie, chirurgie
- Phase réanimatoire : modification ventilatoire, hémodynamique ainsi que les conséquences des dénervations
- Phase de rééducation

→ Prise en charge MULTIDISCIPLINAIRE

2) Prise en charge pré hospitalière

• Immobilisation précoce du rachis

- Dès la suspicion d'une lésion rachidienne
- Si urgence vitale et nécessité de désincarcération rapide
- Hors urgence vitale si : douleur rachidienne, trouble de conscience, déficit neuro
- Évite l'apparition ou limite l'aggravation d'un déficit neurologique à la phase initiale
- Maintien de l'axe tête – cou – tronc

• Modalités d'immobilisation du rachis

- Cervical : minerve cervicale rigide
- Thoraco lombaire : plan dur

• Si nécessité d'intubation oro - trachéale pré hospitalière

- Rachis cervical dans l'axe
- Retrait de la partie antérieure du collier cervical
- Induction séquence rapide
- Aide d'un mandrin d'Eschmann

• Orientation du patient

- Centre de traumatologie de niveau 1 (Trauma center)
- Réduction de la morbi mortalité

3) Prise en charge hospitalière

• Maintien d'un niveau minimal de pression artérielle dès risque de lésion médullaire

- Avant bilan lésionnel : pression artérielle systolique > 110 mmHg
- Pendant la 1^{ère} semaine : pression artérielle moyenne > 70 mmHg
- Réduction de la mortalité
- Amélioration du pronostic neurologique

• Bilan d'imagerie

- Scanner du rachis (compris sur le bodyscanner du polytraumatisé)
- IRM médullaire en urgence si déficit neurologique non expliqué par le scanner
- Recherche : compression médullaire, contusion médullaire, hernie discale, hématome épidural, lésion ligamentaire...

• Absence d'indication à une corticothérapie chez le patient avec lésion médullaire

- N'améliore pas le pronostic neurologique
- Pourrait augmenter l'incidence des infections

• Prise en charge chirurgicale

- Indiquée si lésion médullaire ou de la queue de cheval
- Au plus tard dans les 24 heures du déficit neurologique : améliore la récupération neurologique
- Si lésion cervicale : intubation à l'aide d'une vidéo laryngoscopie ou à l'aide d'un fibroscope

• Modalités de sevrage de la ventilation mécanique



- Extubation la plus précoce possible suivi de kinésithérapie respiratoire avec toux assistée
- Risques d'échec : lésions médullaires au-dessus de C5, caractère complet de l'atteinte médullaire
- Trachéotomie : si atteinte du rachis cervical haut (C2 – C5) dans les 7 premiers jours, après échec d'extubation en cas d'atteinte du rachis cervical bas (C6 – C7)
- Traitements associés facilitant le sevrage ventilatoire
 - Ceinture abdominale chez le patient en position assise & en ventilation spontanée
 - Kinésithérapie de drainage bronchique & de renforcement diaphragmatique
 - Toux assistée
 - Aérosolthérapie associant bêta-2 mimétique ± atropinique
 - Autonomisation respiratoire progressive

4) *Traitements associés*

- **Antalgie spécifique des blessés vertébro – médullaires**

- Prévalence des douleurs chronique : 65 à 85 % (dont 40 % sont neuropathiques)
- Multimodale lors de la phase aiguë : morphinique et anti hyperalgésique (kétamine)
- Douleurs neuropathiques : gabapentinoïdes per os prolongé (> 6 mois) ± antidépresseur tricyclique ou inhibiteur mixte de la recapture de la sérotonine et de la noradrénaline

- **Lutte contre les complications neuro – orthopédiques et la spasticité**

- Kinésithérapie +++
- Installation des articulations dans le sens inverse de la déformation prévisible
- Lutte contre les attitudes vicieuses
- Orthèse de posture
- Renforcement musculaire

- **Lutte contre les lésions cutanées & les escarres**

- Mobilisation précoce dès que le rachis est fixé
- Contrôle quotidien des zones à risques : sacrum, talons, ischion, occiput
- Repositionnement du patient toutes les 2 à 4 heures
- Outils de décharge (coussins, mousses, oreillers) pour éviter les contacts interosseux (genoux)
- Matelas anti-escarre

- **Sondage vésical intermittent**

- Sonde à demeure retirée dès que possible
- Sondage intermittent et autosondage dès que possible
- Réduction du risque infectieux, de lithiase urinaire
- Favorise l'acquisition d'une continence associée à des mictions



Traumatisme thoracique : prise en charge des 48 premières heures SFAR (2015)

ITEM ECN : 329. Prise en charge immédiate préhospitalière et à l'arrivée à l'hôpital, évaluation des complications chez : un brûlé, un polytraumatisé, un traumatisé abdominal, un traumatisé des membres, un traumatisé du rachis, un traumatisé thoracique, un traumatisé oculaire, un patient ayant une plaie des parties molles.

Messages clés :

- Savoir évaluer la gravité du traumatisme
- Examens paracliniques : FAST écho, radiographie thorax & scanner thoracique injecté
- Prise en charge efficace de la douleur
- Drainage thoracique : pneumothorax complet, hémithorax > 500 cc, instabilité hémodynamique / respiratoire
- Chirurgie si instabilité et/ou saignement actif
- Définition de l'aire cardiaque

1) Introduction

• Traumatisme du thorax = problématique de santé fréquente

- Traumatologie « bénigne » & traumatologie « sévère » (jusqu'à 25 % de la mortalité)
- De la simple chute : fracture d'une ou plusieurs côtes
- A la plaie par arme à feu compliquée d'une plaie du cœur

• Conséquences des traumatismes thoraciques

- Dysfonction respiratoire
- Surinfection du parenchyme pulmonaire
- Lésions sévères pouvant engager le pronostic vital

• Nécessite une réponse des soignants rapide et adaptée

- Multidisciplinaire (réanimateurs, urgentistes, radiologues, chirurgiens...)
- Évaluation de la gravité
- Prise en charge symptomatique
- Prise en charge étiologique

2) Évaluation de la gravité

• Majoration du risque de décès si

- Âge > 65 ans
- Pathologie pulmonaire ou cardiovasculaire chronique
- Trouble de la coagulation congénital ou acquis
- Traumatisme à haute cinétique
- Traumatisme pénétrant

• Critères cliniques de gravité

- Fractures de plus de 2 côtes
- Fréquence respiratoire > 25/min ou hypoxémie ($SpO_2 < 90\%$ en AA ou $< 95\%$ malgré oxygénothérapie)
- Détresse circulatoire : chute de la PAS > 30 % ou PAS < 110 mmHg

Si présence de signe de gravité → transport médicalisé et centre de référence

3) Stratégie diagnostique

• Si le patient est instable sur le plan hémodynamique et/ou respiratoire

- Examen clinique précis
- FAST écho (échographie pleuro pulmonaire, péricardique, abdominale)
- Radiographie du thorax

→ Identification des urgences vitales évidentes : pneumothorax compressif / bilatéral, hémithorax massif, hémopéricarde...

• Si le patient est stable

- Scanner thoracique injecté +++

4) Faire face à une détresse respiratoire

• Ventilation non invasive si hypoxémie ($PaO_2/FiO_2 < 200$ mmHg)

- Après drainage thoracique si indiqué (pneumothorax, épanchement)
- Réduit le recours à l'intubation
- Diminution de l'incidence des pneumopathies
- Réduction de la mortalité

Si absence d'amélioration clinique et/ou gazométrique à une heure → Intubation et ventilation mécanique

5) Et la douleur dans tout ça ?

• En préhospitalier

Le contrôle de la douleur est une urgence :

- Impact sur les paramètres ventilatoires ainsi que sur les complications pulmonaires
- Évaluation par EN (échelle numérique) ou EVS (échelle verbale simple)
- Titration par morphine souvent nécessaire
- Objectif : EN ≤ 3 ou EVS < 2

• En intra hospitalier

Si douleur non contrôlée à 12 heures = anesthésie loco régionale :

- Bloc para vertébral : lésions costales unilatérales
- Périurale : lésions bilatérales, lésions complexes multi étagées

Une bonne analgésie évite au patient de développer des complications respiratoires en rapport avec la douleur et notamment le défaut de toux.

6) Indications et modalités du drainage pleural

Décompression en urgence si arrêt cardiaque traumatique ou instabilité hémodynamique/respiratoire post trauma thoracique :

- Décompression pleurale en urgence
- Thoracostomie par voie axillaire si arrêt cardiaque



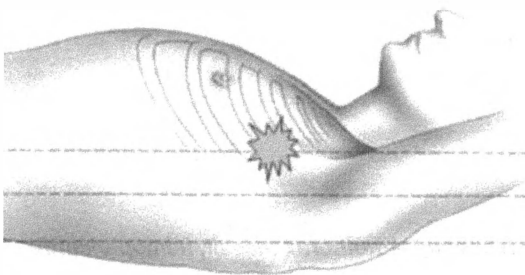
Thoracostomie de décompression par voie axillaire au doigt

Drainage thoracique simple si :

- Pneumothorax complet
- Épanchement liquidien ou aérique avec retentissement respiratoire et/ou hémodynamique
- Hémothorax évalué à plus de 500 cc

Modalités du drainage pleural :

- Ligne axillaire moyenne
- 4^e ou 5^e espace inter costal
- Pneumothorax : petit calibre (8 French)
- Hémothorax : gros calibre (28 à 36 French) car risque d'obstruction du drain par des caillots de sang



7) Indications chirurgicales lors du traumatisme thoracique fermé

• Rupture de l'isthme aortique

- Endoprothèse aortique couverte
- Voie endovasculaire +++

• Thoracotomie d'hémostase si

- Instabilité hémodynamique et saignement actif dans le drain thoracique
- Stabilité hémodynamique mais débit du drain > 1500 cc d'emblée puis > 200 cc/h dès la 1^{ère} heure ou bien < 1500 cc avec 200 cc/h pendant 3 heures

• Thoracotomie de ressuscitation

- Objectifs :

- ✓ Lever une tamponnade péricardique
- ✓ Contrôler une hémorragie cardiaque
- ✓ Réaliser un massage cardiaque interne
- ✓ Clamper l'aorte thoracique descendante
- ✓ Contrôler les lésions pulmonaires et les autres hémorragies intra thoraciques

- Indications :

- ✓ Arrêt cardiaque après traumatisme thoracique fermé et durée de réanimation cardio pulmonaire (RCP) < 10 minutes
- ✓ Arrêt cardiaque après traumatisme thoracique pénétrant et durée de RCP < 15 minutes



- **Ostéosynthèse costale**

- Volet costal nécessitant une ventilation mécanique avec l'absence d'amélioration de l'état respiratoire dans les 36 heures suivant l'admission.
- Volet costal très douloureux et invalidant

8) **Spécificités d'un traumatisme thoracique pénétrant**

L'**aire cardiaque** est la zone comprise entre :

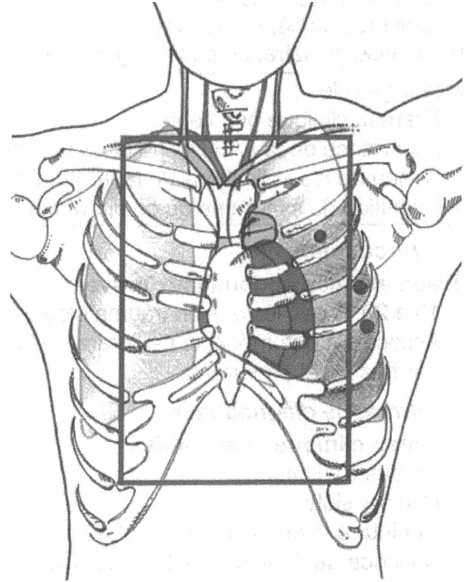
- Les 2 clavicules et la fourchette sternale, en haut
- Les 2 lignes médio-claviculaires, latéralement
- L'auvent costal, en bas.

- **Thoracotomie de ressuscitation**

- Si arrêt cardiaque
- Après élimination d'un pneumothorax compressif
- Si échappement aux mesures réanimatoires
- Si durée de RCP < 15 minutes

- **Plaie de l'aire cardiaque**

- Instabilité et/ou épanchement péricardique : exploration chirurgicale en extrême urgence (sternotomie ou thoracotomie antéro latérale gauche)
- Stabilité, absence d'hémithorax et d'hémopéricarde : surveillance





Prise en charge du traumatisme abdominal grave de l'adulte : les 48 premières heures (SFAR - SFMU 2019)

ITEM ECN : 329. Prise en charge immédiate préhospitalière et à l'arrivée à l'hôpital, évaluation des complications chez : un brûlé, un polytraumatisé, un traumatisé abdominal, un traumatisé des membres, un traumatisé du rachis, un traumatisé thoracique, un traumatisé oculaire, un patient ayant une plaie des parties molles.

Messages clés :

- Examen clinique peu fiable
- Importance de la FAST écho et du scanner injecté
- Connaître les indications de laparotomie en urgence
- Définition du syndrome du compartiment abdominal

1) Introduction

Traumatismes abdominaux graves :

- 15 à 20 % des lésions en traumatologie
- Associés à une mortalité de l'ordre de 20 % (hémorragie ++)
- Fermés ++ et pénétrants

2) Stratégie diagnostique

Examen clinique : peu fiable :

- Ne pas s'y limiter
- Peu sensible
- Douleur à la décompression abdominale, à la palpation abdominale, douleur spontanée, signe de la ceinture de sécurité...
- Absence de douleur initiale : n'exclue par une lésion intra abdominale

FAST écho :

- Réalisée en intra hospitaliser à l'arrivée du patient
- Si positive : affirme la présence d'un épanchement intra péritonéal
- Si négative : élimine un épanchement péritonéal de grande abondance (> 500 cc)
- Ne permet pas d'éliminer une lésion d'organe
- Ne permet pas d'affirmer ou d'éliminer un épanchement rétro péritonéal
- Ne caractérise pas la nature de l'épanchement (sang, urine, ascite...)

Scanner thoraco abdomino pelvien injecté :

- Réalisé lors de tout traumatisme abdominal grave et patient stable
- Identifie lésions hémorragiques
- Permet d'établir un bilan lésionnel
- Détection des lésions d'organe solide et d'organe creux lors des traumatismes fermés
- Moins performant pour les traumatismes pénétrants

3) Stratégie thérapeutique

• Laparotomie exploratrice sans délai

- Indication générale :

- Épanchement intra abdominal abondant
- ET instabilité hémodynamique ne permettant pas la réalisation du scanner
- **Modalité : stratégie de « damage control » :**
- Correspond à une intervention chirurgicale écourtée
- Objectifs : contrôle de l'hémostase et de la coprostase sans réparation définitive des lésions et sans fermeture définitive de la paroi abdominale
- But : réduction de la mortalité
- Réintervention précoce (24 – 48 heures) après passage en réanimation pour finaliser l'intervention
- Indiquée si : acidose métabolique (pH < 7,2), hypothermie (T° < 34 °C) et/ou coagulopathie

- **Traumatisme abdominal pénétrant instable :**

- Scanner retarde la laparotomie (30 à 90 minutes)
- Scanner majore la mortalité (jusqu'à 70 % !)
- **Traumatisme abdominal fermé instable :**
- Majoration du risque de décès de 1 % par tranche de 3 minutes

• Indications de la coelioscopie diagnostique

- **Traumatisme pénétrant :**

- Plaie par arme blanche ++
- Stable sur le plan hémodynamique & absence de signe de péritonite ou d'éviscération
- Recherche effraction péritonéale, plaie diaphragmatique
- **Traumatisme fermé :**
- Suspicion de lésion diaphragmatique et/ou d'organe creux à la phase aiguë
- A distance : mauvaise tolérance d'un bilio péritoine, saignement occulte, suspicion de perforation d'un organe creux

• Traitement non opératoire

- **Surveillance simple :**

- Absence d'hémorragie intra abdominale active
- Absence de perforation digestive et de signe de péritonite

- **Angio embolisation hémostatique :**

- Hémorragie intra abdominale active



4) Modalités précoces de surveillance

• Syndrome du compartiment abdominal

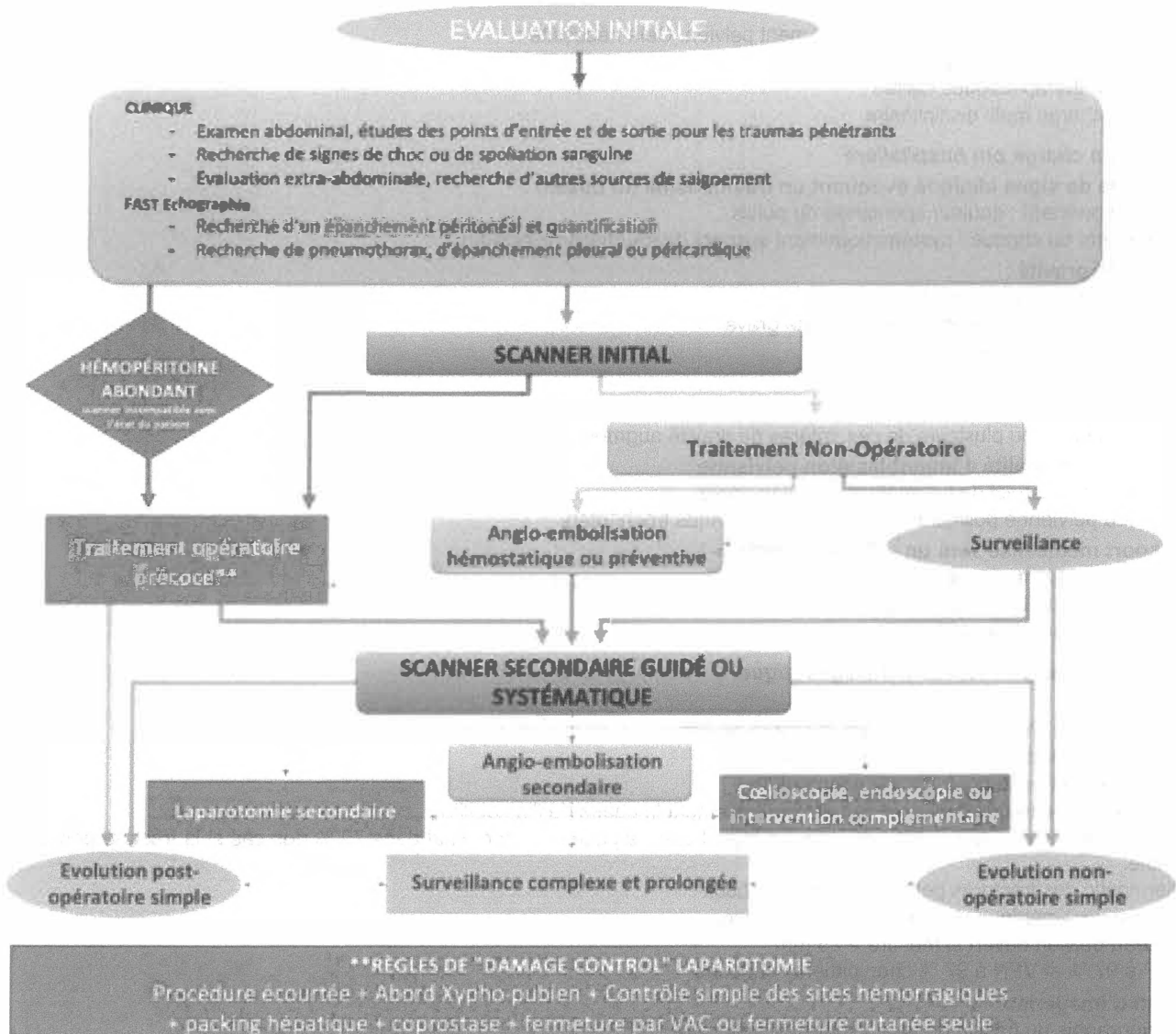
- Défini par pression intra abdominale (PIA) > 20 mmHg associée à un dysfonctionnement d'organe
- Prévalence de 0,2 à 20 %
- Favorisé par : IMC > 27, distension abdominale, ventilation avec PEP > 7 cmH₂O, état de choc, transfusion/expansion volémique massive
- Surveillance des patients à risque en unité de soins intensifs

→ Le traitement du syndrome du compartiment abdominal est la laparostomie

• Lésion abdominale grave prise en charge par traitement non opératoire

- Hospitalisation pour surveillance
- Durée minimale de 3 à 5 jours
- 24 premières heures en unité de surveillance continue puis en service de chirurgie
- Objectif : détecter survenue de complications hémorragiques et/ou infectieuses

Algorithme de prise en charge d'un traumatisé abdominal grave





Prise en charge des traumatismes pelviens graves à la phase précoce (24 premières heures) (SFMU - SFAR 2017)

ECN : 329. Prise en charge immédiate préhospitalière et à l'arrivée à l'hôpital, évaluation des complications chez : un brûlé, un polytraumatisé, un traumatisé abdominal, un traumatisé des membres, un traumatisé du rachis, un traumatisé thoracique, un traumatisé oculaire, un patient ayant une plaie des parties molles.

Messages clés :

- Prise en charge en trauma center
- Identification des critères de gravité
- Immobilisation pelvienne
- Imagerie : FAST écho, radiographie bassin de face, TDM TAP injecté
- Artériographie +++ : embolisation rapide des hémorragies actives

1) Introduction

Fractures pelviennes = 10 % des patients traumatismes graves

La gravité dépend :

- Lésions extra pelviennes associées
- Lésions hémorragiques pelviennes

Objectif : contrôler au plus vite un saignement pelvien. Cela nécessite :

- Stratégies organisationnelles
- Stratégies thérapeutiques claires
- Prise en charge multi disciplinaire

2) Prise en charge pré hospitalière

Recherche de signe clinique évoquant un traumatisme du bassin :

- Patient conscient : douleur spontanée du pelvis
- Inconscient ou choqué : systématiquement suspect de traumatisme pelvien

Critères de gravité :

- Traumatisme pelvien ouvert
- Association avec autre lésion traumatique grave
- Accident à haute cinétique
- Signes d'hémorragie
- Âge > 65 ans

La présence d'un ou plusieurs de ces critères de gravité augmente la mortalité.

Indication et modalité d'immobilisation pelvienne :

- Tout patient suspect de traumatisme pelvien grave
- Ceinture pelvienne positionnée à hauteur des grands trochanter

Transport médicalisé vers un « Trauma center » :

- Réduction de la mortalité de 30 %
- Amélioration de la qualité des soins
- Diminution des décès évitables

3) Prise en charge hospitalière diagnostique

• FAST écho

- Systématique chez patient avec traumatisme sévère
- Recherche étiologie d'une potentielle instabilité
- Épanchement péritonéal, pleural péricardique
- Si négative : le traumatisme pelvien est probablement la cause de l'instabilité
- Si hémopéritoine : évaluer l'abondance. Le foyer hémorragique est abdominal dans 70 % des cas si la fracture pelvienne est stable.
- Diagnostic des fractures pelviennes en open book
- Mesure centimétrique de la symphyse pubienne
- Anneau pelvien ouvert si mesure > 25 mm
- VPP à 97 % et VPN à 97 % chez patients choqués

• Bilan d'imagerie

- Radiographie du bassin de face : surtout si instabilité
- Absence de lésion osseuse : bonne spécificité pour prédire l'absence de saignement sans exclure l'absence de fracture
- TDM thoraco-abdomino-pelvien avec injection de produit de contraste
- Avant artériographie si état hémodynamique le permet
- En comparaison à l'angiographie : sensibilité 94 %, spécificité 78 %, VPP 89 % et VPN 88 %
- Si absence de saignement actif visualisé chez patient avec lésion isolée du bassin et instabilité → artériographie

• Indication d'opacification rétrograde de l'urètre et de la vessie

- Non systématique
- Si symptômes évocateurs de traumatisme vésical
- Rétention d'urine
- Hématurie
- Vessie sur le trajet d'une plaie pénétrante
- Empâtement sus-pubien douloureux



- Lésions vésicales : 3.5 % des fractures du bassin
- Lésions urètre postérieur : 4 à 19 % des fractures du bassin
- Traumatisme de l'uretère pelvien et de l'urètre exceptionnels chez la femme
- Modalités : urétrocystographie rétrograde couplée à la TDM (cystoTDM)

4) **Prise en charge hospitalière thérapeutique**

Délai optimal pour le geste d'hémostase :

- < 60 minutes entre l'admission et le geste
- La mortalité augmente de 1 % pour chaque tranche de 3 minutes perdue !
- Geste d'hémostase possible : artériographie & embolisation, fermeture mécanique du bassin (sangle, fixateur externe), packing chirurgical pelvien pré péritonéal

Embolisation :

- Patient instable : non sélective par abord fémoral et occlusion bilatérale des troncs des artères iliaques internes
- Patient stable : sélective sur la cible identifiée au scanner ou non sélective si échec ou cibles multiples
- Pas d'artériographie de contrôle systématique par la suite

Tamponnement (= packing) pelvien pré péritonéal :

- Si instabilité majeure
- Impossibilité de transfert du patient au scanner et/ou en embolisation
- Associé à une fixation externe du bassin
- Permet la stabilisation du patient et le transfert en salle d'angiographie par la suite pour embolisation

Fixation chirurgicale externe du pelvis :

- Si instabilité hémodynamique
- A l'aide d'un « clamp de Ganz » ou un fixateur externe antérieur

5) **Cas particulier des traumatismes pelviens graves ouverts**

Épidémiologie :

- Rare : 1 % des fractures du bassin...
- Pronostic redoutable : jusqu'à 50 % de mortalité

Lésions multiples :

- Osseuses, viscérales, génitales, vasculaires...

4 priorités de leur prise en charge :

- Contrôle de l'hémorragie
- Lavage et parage des lésions des tissus mous
- Identification et traitement des lésions associées (pelvienne et extra – pelvienne)
- Traitement de la fracture du bassin



Patient traité par dabigatran ou rivaroxaban présentant un saignement ou nécessitant une chirurgie (GIHP 2012)

ITEM ECN : 326. Prescription et surveillance des classes de médicaments les plus courantes chez l'adulte et chez l'enfant. Connaître pour chacune les mécanismes d'action de classe et des produits individuels, les principes du bon usage, les critères de choix d'un médicament en première intention, les causes d'échec, les principaux effets indésirables et interaction.

1) Objectifs

- Prise en charge des hémorragies graves
- Prise en charge en cas de chirurgie urgente
- Patients bénéficiant d'un traitement curatif par dabigatran ou rivaroxaban

2) Prise en charge initiale

• Clinique

- Arrêt du traitement
- Antécédents du patient
- Noter la posologie, le nombre de prises par jour et l'heure de la dernière prise
- Indication du traitement curatif

• Paraclinique

- Créatininémie et calcul de la clearance
- Dosage spécifique :
 - temps de thrombine modifié par dabigatran
 - anti-Xa modifié par le rivaroxaban

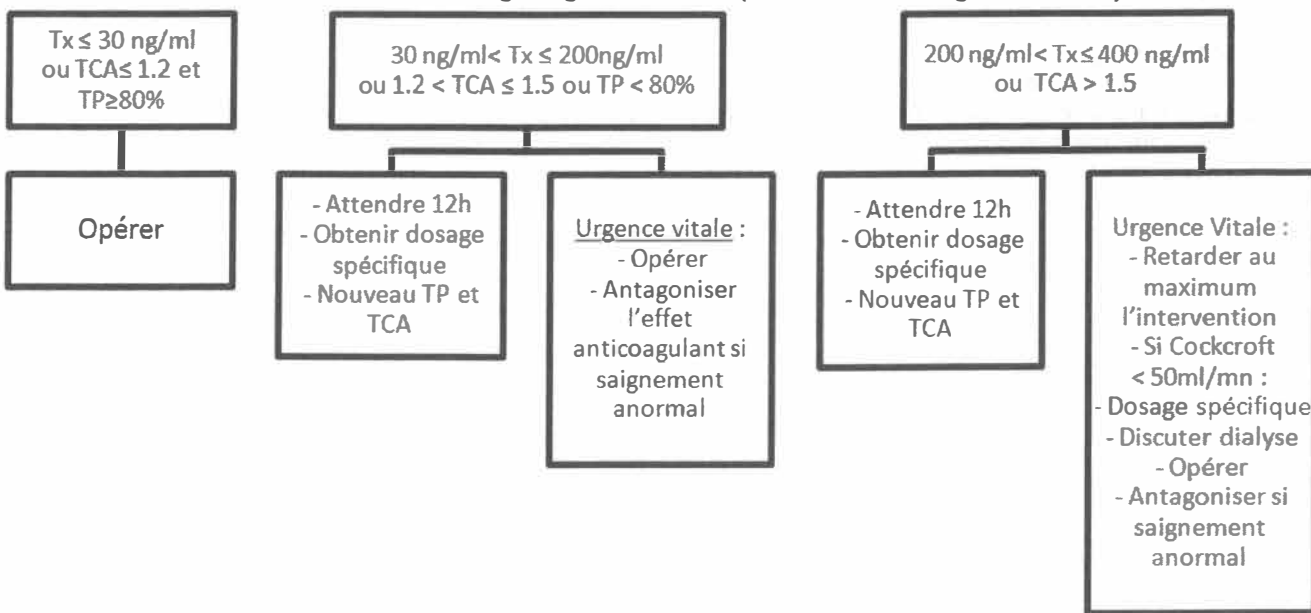
→ Appeler le laboratoire d'hémostase pour informer de l'urgence.

NB : l'association avec l'aspirine ne change pas la prise en charge.

3) Situations spécifiques

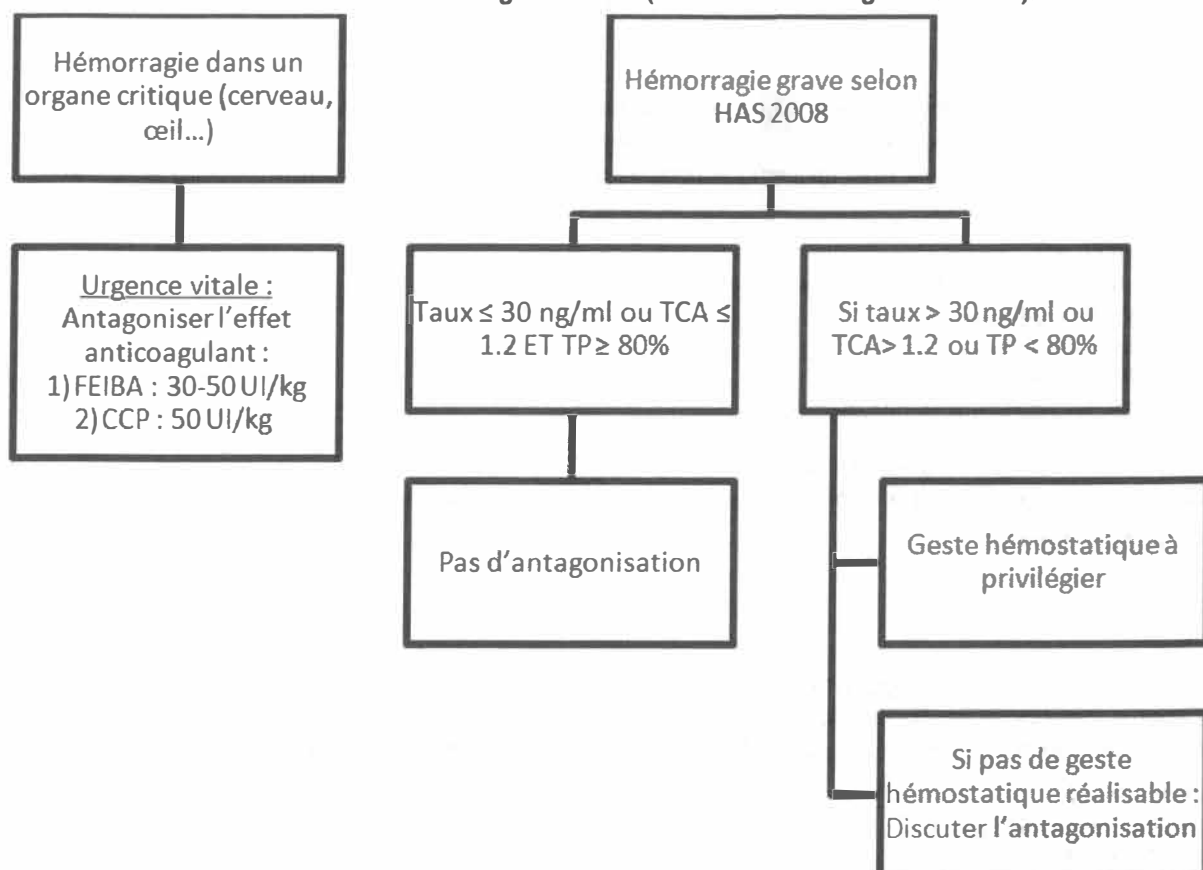
- Doser le taux plasmatique de la molécule
- Si dosage impossible réaliser un bilan d'hémostase avec TP et TCA (cf. tableau ci-joint)

Conduite à tenir : chirurgie urgente et NACO (Nouveaux Anticoagulants Oraux).





Conduite à tenir : hémorragie et NACO (Nouveaux Anticoagulants Oraux).





Prise en charge de l'anaphylaxie en médecine d'urgence (SFMU - SFA - GFRUP - SP2A 2016)

ITEM ECN : 333. Œdème de Quincke et anaphylaxie.

1) Introduction

Anaphylaxie : réaction d'hypersensibilité systémique, généralisée, sévère pouvant engager le pronostic vital.

Survient quelques minutes à quelques après l'exposition à un facteur déclenchant.

Apparition brutale d'une atteinte des voies aériennes supérieures, inférieures ou cardio-vasculaire, potentiellement fatale.

2) Épidémiologie

Prévalence estimée à 0,3%.

Incidence de 1,5 à 7,9 pour 100000 personnes par an.

Délai médian d'arrêt cardiaque :

- 30 minutes pour les aliments
- 15 minutes pour les hyménoptères
- 5 minutes pour les médicaments intraveineux

Deux pics :

- Entre 10 et 30 ans : anaphylaxie liée aux aliments
- Après 60 ans : anaphylaxie liée aux hyménoptères ou aux médicaments intraveineux

3) Facteurs déclenchants

Aliments

Venins d'insecte

Médicaments

4) Facteurs de risque et facteurs aggravants

Risque : asthme, pathologies cardio-vasculaires, désordres mastocytaires, IEC et bêtabloquant.

Aggravant : traitements antihypertenseurs, AINS, alcool, effort, infection, période péri-menstruelle.

5) Physiopathologie

Mécanismes immunologiques :

- Hypersensibilité allergique médiée par les IgE
- Apparaît après une première phase de sensibilisation (premier contact) silencieuse
- À partir du second contact, dégranulation rapide des mastocytes activés par les IgE spécifiques
- Possibilité de réaction croisée avec un épitope non croisé antérieurement
- L'histamine joue un rôle majeur dans l'initiation et le maintien de la réaction allergique

Mécanismes non immunologiques :

- Activation directe des mastocytes

6) Diagnostic : critères de Sampson

1. Installation aiguë (minutes à quelques heures) d'une atteinte cutanéomuqueuse de type urticarienne

ET au moins un des éléments suivants :

- Atteinte respiratoire
- Hypotension artérielle ou signe de mauvaise perfusion d'organes

2. Au moins deux des éléments suivants apparaissant rapidement après exposition à un probable allergène pour ce patient (minutes à quelques heures) :

- Atteinte cutanéomuqueuse
- Atteinte respiratoire
- Hypotension artérielle ou signes de mauvaise perfusion d'organes
- Signes gastro-intestinaux persistants (douleurs abdominales, vomissements, etc.)

3. Hypotension artérielle après exposition à un allergène connu pour ce patient (minutes à quelques heures) :

- De 1 mois à 1 an, PAS < 70 mmHg
- De 1 à 10 ans, PAS < 70 + (2 × âge) mmHg
- De 11 à 17 ans, PAS < 90 mmHg
- Adulte, PAS < 90 mmHg ou baisse de plus de 30 % par rapport à sa valeur habituelle

L'anaphylaxie peut s'aggraver progressivement (forme protractée) ou avoir une évolution biphasique (aggravation dans les 4 à 12h après les premiers symptômes).

7) Diagnostics différentiels

Exacerbation d'asthme

Attaque de panique

Envenimation, intoxication histaminique

Angio-œdème bradykinique



8) Prise en charge

Eviction de l'allergène en urgence

Position :

- Demi-assis si détresse respiratoire
- Décubitus latéral gauche si grossesse
- Trendelenburg si instabilité hémodynamique (sans relever le patient)
- Position latérale de sécurité si troubles de la conscience

Extrahospitalier :

- Injection en urgence d'adrénaline par un auto-injecteur d'adrénaline (AIA) en intramusculaire
- Transport médicalisé en urgence

Hospitalier :

- Prise en charge en urgence par administration d'adrénaline
- L'adrénaline est indiquée pour toute anaphylaxie, sans aucune contre-indication absolue
- Administration IM en urgence : 0,01mg/ kg, maximum 0,5mg
- Administration IV seulement par une équipe médicale entraînée chez un patient scopé
- Administration en aérosol possible en cas d'atteinte des voies aériennes supérieures

Mesures associées :

- Expansion volémique par cristalloïdes
- Libération des voies aériennes supérieures et oxygénothérapie
- B2-mimétiques en cas de bronchospasme

Autres médicaments :

- Corticoïdes et antihistaminiques ne sont pas un médicament de l'urgence
- Corticoïdes : prévention de la réaction biphasique
- Antihistaminiques : efficacité jamais démontrée

9) Algorithme de prise en charge

Cf. page suivante

10) Examens complémentaires

Aucun examen ne doit retarder la prise en charge.

Cycle de tryptase : premier dosage dans les 30 minutes des symptômes, second dosage dans les 24h.

Histamine : intérêt si dosage très précoce, dans les 20 minutes du début des manifestations.

11) Surveillance

Surveillance continue : PA, SpO₂, FC, FR.

Surveillance 6h au minimum après la résolution des symptômes.

Si atteinte respiratoire ou cardio-vasculaire grave : surveillance minimum 12 à 24h après la résolution des symptômes.

12) Mesures en post-urgence

Fiche de conseil :

- Eviction de tout allergène supposé
- Information sur le risque de réaction biphasique
- Symptômes et risques de l'anaphylaxie

Ordonnance de sortie :

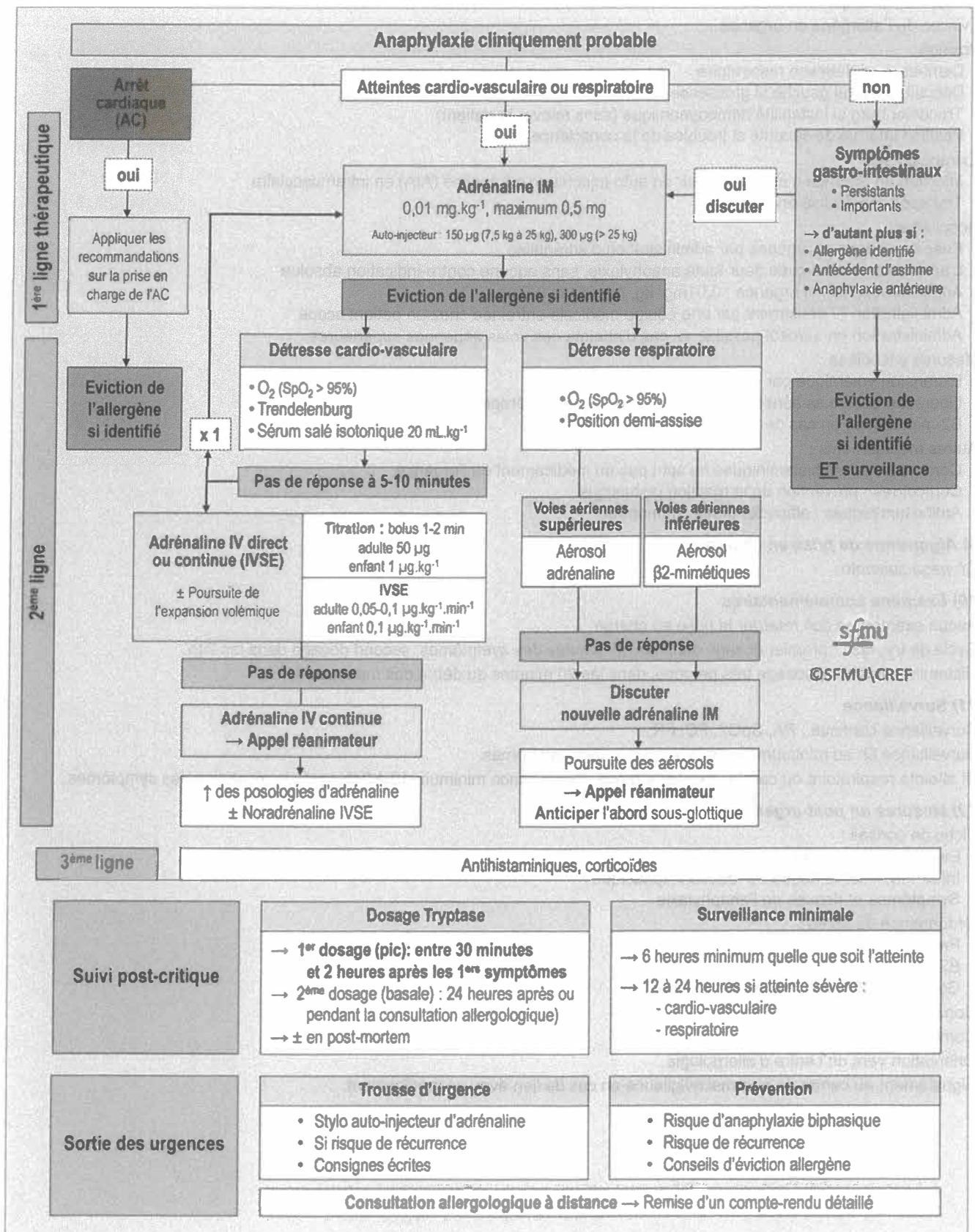
- Prescription d'un AIA
- B2-mimétiques en cas d'asthme associé
- Corticoïdes 1 mg/ kg pendant 3 à 5 jours

Consignes écrites.

Compte-rendu écrit.

Orientation vers un centre d'allergologie.

Signalement au centre de pharmacovigilance en cas de lien avec un médicament.





Prise en charge du SDRA (SFAR 2018-2019)

ITEM ECN : 314. Détresse respiratoire aiguë.

Rappel physiopathologique :
Le SDRA est un œdème aigu pulmonaire non cardiogénique caractérisé selon la **définition de Berlin** par :

- L'apparition d'une **insuffisance respiratoire aiguë** accompagnée d'une hypoxémie
- L'apparition d'**opacités pulmonaires radiologiques bilatérales**
- Dans un délai **< 7 jours**
- Sans argument pour une étiologie cardiogénique (en pratique : **ETT normale**)

+ 1 critère de gravité utile pour évaluer la gravité de l'atteinte respiratoire :

- Les SDRA légers (PaO₂/FiO₂ entre 201 et 300 mmHg)
- Les SDRA modérés (PaO₂/FiO₂ entre 101 et 200 mmHg)
- Et les SDRA sévères (PaO₂/FiO₂ ≤ 100 mmHg)

Les causes sont endogènes ou exogènes, sans augmentation de la pression hydrostatique microvasculaire (comme au cours de l'insuffisance cardiaque gauche où le mécanisme est une transsudation intra-alvéolaire) et avec augmentation de la perméabilité de la barrière endothéliale pulmonaire (induisant une exsudation intra-alvéolaire)
Les thérapeutiques ayant démontrées clairement des bénéfices en termes de prise en charge sont :

1) La ventilation protectrice

Elle comporte plusieurs points qui visent principalement la diminution des traumatismes dus à la ventilation, d'atténuer l'agression alvéolaire induite par la ventilation. Le mode de ventilation est la VAC (Ventilation Assistée Controlée), en VI (Ventilation Invasive) qui délivre un volume défini à une fréquence définie sans ventilation spontanée (le patient est profondément sédaté) :

- **Volume courant faible (4-8 mL/kg)** : le volume courant est le volume d'air insufflé dans les poumons du malade à chaque inspiration, un volume courant élevé provoque une hausse de mortalité, ainsi le volume recommandé est de 4-8mL par kg de poids idéal théorique, qui dépend uniquement de la taille et du sexe (les poumons ne grandissent pas quand on grossit)
- **Pression de plateau < 30 cm H2O** : la pression de plateau est la pression présente dans les poumons à la fin de l'inspiration après que le volume courant ait été délivré, une pression > 30cmH2O provoque une hausse de mortalité
- **PEP (Pression Expiratoire Positive) élevée** : elle correspond à la pression présente dans les poumons du malade en fin d'expiration. Une PEP basse (environ 5cmH2O) est liée à une hausse de mortalité. Attention la hausse de la PEP entraîne de manière mécanique et obligatoire une hausse égale de la pression de plateau.

Elle permet :

- L'amélioration du recrutement alvéolaire
- La réduction du stress (=pression transpulmonaire = pression alvéolaire – pression pleurale) et du strain (modification du volume pulmonaire)
- La prévention de l'atélectrauma (traumatisme dû à la répétition du cycle fermeture complète de l'alvéole □ ouverture □ fermeture complète...)

Ses effets indésirables sont :

- La surdistension alvéolaire télé-expiratoire
- L'augmentation du shunt intra-pulmonaire
- L'augmentation de l'espace mort
- L'augmentation des résistances vasculaires pulmonaires à l'origine d'un « cœur pulmonaire aigu » (augmentation des pressions intracardiaque droite secondaires à une modification des interactions cœur-poumon)
- Les manœuvres de recrutement (MR) : Elles consistent en une brève augmentation de la PEP (quelques secondes ou minutes) ± par paliers.

Les patients atteints de SDRA ont des atélectasies liées en partie à une augmentation du poids du poumon en raison de l'œdème alvéolaire et interstitiel. Ces atélectasies peuvent majorer les lésions pulmonaires au cours de la ventilation mécanique en réduisant le volume pulmonaire disponible et en amplifiant le « stress » à l'interface entre les régions non aérées et les régions aérées, sujettes aux phénomènes cycliques de recrutement et dérecrutement.
Des niveaux élevés de PEP et l'application de MR permettent de réduire ces atélectasies et d'augmenter le volume pulmonaire télé-expiratoire. La réalisation de MR implique l'application transitoire de niveaux élevés de pression des voies aériennes dont le but est d'ouvrir ("recruter") les alvéoles du poumon collabé et d'augmenter le nombre d'unités alvéolaires disponibles pour la ventilation.

Formule (imbuvable) du poids idéal théorique : - Chez l'homme, poids théorique (kg) = 50 + 0,91x [taille (cm) - 152,4] - Chez la femme, poids théorique (kg) =45,5 + 0,91x [taille (cm) - 152,4]	En pratique : - Homme : taille (cm) - 100 - Femme : taille (cm) - 110
---	--

Attention, la ventilation protectrice, à faible volume et fréquence élevée n'est pas à confondre avec la Ventilation par Oscillations à Haute Fréquence (VOHF). En VOHF, la pression des voies aériennes oscille donc de manière ondulatoire autour d'une pression de travail (ou pression d'équilibre, en général réglée proche de la pression de plateau cible, c'est à dire entre 25 et 35 cmH2O), à une fréquence variant de 3 à 10 Hz (3 à 10 cycles par seconde). Une étude récente a montré une mortalité significativement plus élevée dans le groupe VOHF, ainsi il est recommandé **de ne pas l'utiliser**.

2) Le décubitus ventral (DV)

Recommandé chez les patients atteints de SDRA sévères, il permet d'améliorer l'oxygénation et le recrutement alvéolaire lors du SDRA par différents mécanismes :

- L'amélioration du rapport ventilation-perfusion
- L'augmentation du volume pulmonaire télé-expiratoire



- La diminution du stress alvéolaire liée à la ventilation (= VILI= Ventilator-Induced Lung Injury) par une répartition plus uniforme du volume courant consécutive au recrutement alvéolaire et aux modifications de la mécanique de la paroi thoracique

3) La curarisation

Administration de curare (inhibition de la contraction musculaire par blocage de la conduction neuromusculaire) elle entraîne une baisse de mortalité en cas de SDRA avec rapport $PaO_2/FiO_2 < 150$ mm Hg. Le curare doit être administré de manière précoce (dans les 48h après le début du SDRA), en perfusion continue, pour une durée maximale de 48 h. Les mécanismes impliqués sont :

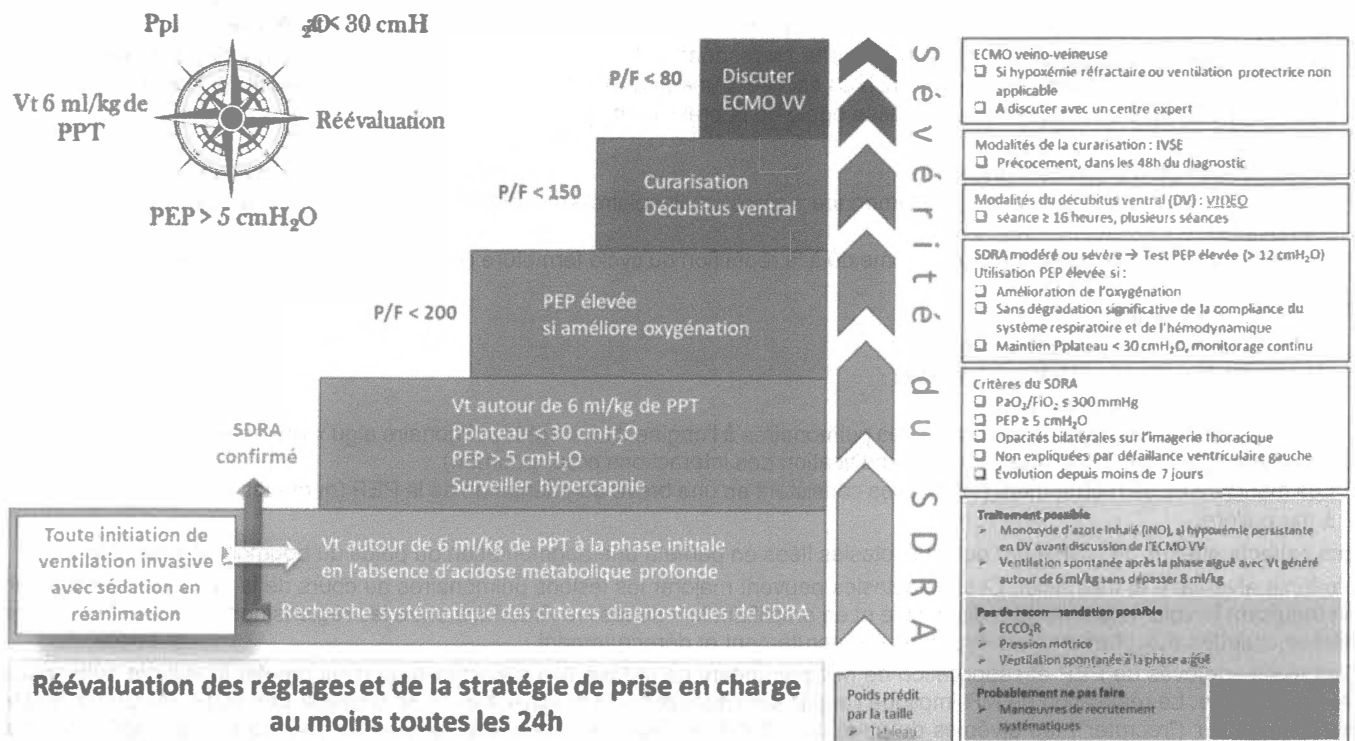
- Limitation des efforts expiratoires
- Limitation des mouvements pendulaires
- Augmentation de la pression transpulmonaire expiratoire

L'ECMO veino-veineuse : système extracorporel permettant de faire circuler à l'aide d'une pompe centrifuge électromagnétique le sang veineux provenant de la veine cave à travers un dispositif oxygénateur et épurateur de CO_2 , et de le réinjecter dans l'oreillette droite au plus près de la circulation artérielle pulmonaire.

Doit-on utiliser une assistance extracorporelle d'oxygénation (ExtraCorporeal Membrane Oxygenation, ECMO) chez les patients atteints de SDRA ?

- **Aucune recommandation ne peut être émise sur cette question**, des preuves supplémentaires étant nécessaires pour formuler une recommandation définitive sur l'utilisation de l'ECMO chez les patients atteints de SDRA sévère.
- Malgré l'utilisation croissante de l'ECMO chez les patients atteints de SDRA, les preuves de son efficacité dans ce contexte restent limitées et certaines équipes conseillent même de rester prudent quant à sa mise en place dans la gestion du SDRA

Prise en charge initiale du SDRA en 2019





Angio-œdèmes bradykiniques (ORPHANET 2015)

ITEM ECN : 333. Œdème de Quincke et Anaphylaxie.

1) Introduction

Angio-œdème (AO) lié à un excès de bradykinine.

Excès de bradykinine par excès de production ou défaut d'élimination.

S'oppose à l'œdème histaminique par le caractère non inflammatoire, non prurigineux.

Évolue par poussée.

2) Classification

Type I et II : AO héréditaire par déficit en C1-inhibiteur (C1-inh).

Type III : AO sans déficit en C1-inh : 20% des cas lié à une mutation du facteur XII.

AO acquis par déficit acquis en anti-C1-inh (présence ou non d'un anticorps).

Type IV : AO acquis par prise d'inhibiteur de l'enzyme de conversion (IEC).

3) Diagnostic

Œdème blanc, limité, sous cutané ou sous-muqueux, non inflammatoire, non prurigineux.

Absence de réponse aux antihistaminiques ou à l'adrénaline.

Manifestations sévères :

- Atteinte des voies aériennes supérieures avec risque d'asphyxie
- Atteinte muqueuse digestive avec syndrome sub-occlusif et hypotension artérielle

4) Principes de prise en charge

Au long cours :

- Acide tranexamique
- Danazol
- Concentré de C1-inh

En urgence en cas d'atteinte des voies aériennes supérieures :

- Hospitalisation en réanimation
- Assurer la liberté des voies aériennes supérieures : intubation précoce avec kit de cricoïdectomie à disposition
- Concentré de C1-inh (20UI/ kg IV en 5min) ou ICATIBANT (30 mg SC) en urgence

En urgence en cas d'atteinte abdominale :

- TDM abdominale : diagnostic différentiel du syndrome occlusif
- Hospitalisation avec traitement antalgique adapté
- Correction de l'hypovolémie par remplissage vasculaire
- Concentré de C1-inh (20UI/ kg IV en 5min) ou ICATIBANT (30 mg SC) en urgence

5) Prise en charge prophylactique

Les gestes dentaires, ORL, l'intubation orotrachéale sont à risque de déclencher des crises.

Administration préventive de concentré de C1-inh 1000UI IV dans les 4h qui précèdent le geste.



Syndrome coronarien aigu avec sus-décalage du segment ST ou SCA ST+ (ESC 2012)

ITEM ECN : 334. Syndromes coronariens aigus.

1) Diagnostic

- Électrocardiogramme (ECG) 12 dérivations + 18 dérivations si suspicion d'infarctus basal ou droit
- Enzymes cardiaques mais ne doivent pas retarder la reperfusion
- **Scope permanent**
- Échocardiographie si doute diagnostique mais ne doit pas retarder la reperfusion, systématique avant la sortie (fraction d'éjection ventriculaire gauche (FEVG))

2) Électrocardiogramme (ECG) atypiques mais suspects d'ischémie si contexte en faveur

- Bloc de branche gauche complet
- RIVA ou Rythme Idio-Ventriculaire accéléré
- Sus-décalage isolé en aVR

3) En cas d'arrêt cardiaque récupéré.

- **Coronarographie immédiate**

4) Soulagement de la douleur

- **Morphine intraveineuse**
- Oxygénothérapie si saturation en oxygène < 95%, Dyspnée ou insuffisance ventriculaire gauche
- Anxiolytiques non systématiques (Ila)

5) Délai thrombolyse

- Si salle d'angioplastie à plus de **2 heures** : **indication à la fibrinolyse primaire**
- Si succès fibrinolyse : coronarographie dans les 3 à 24h
- Si échec : Coronarographie immédiate

6) Techniques de revascularisation

- Symptômes < **12h** avec sus-décalage du segment ST persistant ou bloc de branche gauche
- Reperfusion indiquée s'il persiste des signes d'ischémie même > 12h
- Pas d'indication de reperfusion en urgence si > 24h et absence d'ischémie
- Préférer angioplastie à la thrombolyse si possible
- Angioplastie si choc cardiogénique ++ sauf si délai > 120 min
- Stenting de la lésion responsable sauf choc cardiogénique ou persistance de symptômes après dilatation de la lésion suspecte
- Préférer voie radiale et stent actif si pas de contre-indications à une double antiagrégation plaquettaire prolongée (Haut risque hémorragique ou patient anticoagulé)
- Ballon de contre pulsion non systématique
- Les autres lésions seront évaluées par test d'ischémie (échographie de stress, scintigraphie, IRM ou PET-scanner cardiaque)

7) Traitement médical antiplaquettaire

- **Aspirine** per os ou intraveineux
- **2^e antiagrégant plaquettaire**
- Ticagrélor
- Prasugrel chez les patients naïfs de clopidogrel sauf > 75 ans, < 60 kg ou antécédent d'accident vasculaire cérébral
- Clopidogrel en dernière intention (sauf thrombolyse ou absence de revascularisation : pas de charge)
- **Anti GP IIB/IIIA** si masse thrombotique volumineuse ou no-reflow (abciximab ou eptifibatide ou tirofiban)

8) Traitement médical anticoagulant

- Bivalirudine ou Enoxaparine (> HNF pour TCA 50 à 70 sec).
- Pas de fondaparinux si angioplastie.

9) Contre-indications de la thrombolyse

- **Absolues**
- Antécédent d'hémorragie intra crânienne
- Accident vasculaire cérébral ischémique < 6 mois
- Atteinte du système nerveux central (tumeur ou malformation)
- Traumatisme majeur ou chirurgie ou trauma crânien < 3 semaines
- Hémorragie digestive < 1 mois
- Dissection aortique
- Lésion à risque hémorragique connue (sauf règles)
- Points de ponction non compressibles < 24h (foie, rein, vertèbres...)
- **Relatives**
- Accident Ischémique Transitoire < 6 mois
- Traitement anticoagulant oral
- Grossesse ou 1^{re} semaine du post-partum
- Hypertension artérielle non contrôlée (> 180 / 110 mmHg)
- Hépatopathie sévère
- Endocardite infectieuse
- Ulcère gastrique évolutif
- Réanimation Cardio-Pulmonaire (RCP) prolongée ou traumatique



10) Thrombolyse : streptokinase ou altéplase ou rétéplase ou ténecteplase.

- Dans les 12H / **absence de contre-indications** / **pas d'angioplastie possible dans les 2H**
- Envisageable si infarctus étendu < 2H, pas de risque hémorragique et angioplastie > 90 minutes
- Si possible débutée en préhospitalier
- Associée à l'aspirine et au clopidogrel (300 mg !!)
- Anticoagulation par enoxaparine ou HNF ou fondaparinux
- Admission dans un centre d'angioplastie +++ pour coronarographie de sauvetage si échec ou choc cardiogénique ou réapparition des symptômes ; ou dans les 3 à 24h si succès

11) Dépistage et traitement d'une hyperglycémie associée, prise en charge à la sortie +++

- Objectifs Glycémie > 0,9 g/L et < 2 g / l si besoin avec insuline intraveineuse
- Surveillance en USIC (Unité de Soins Intensifs Cardiologiques) 24-48h, sortie après 3 nuits en l'absence de complication
- Sevrage tabagique
- Réhabilitation cardiaque
- Traitement anticoagulant au moins 3 mois si thrombus intra-ventriculaire gauche
- **Traitements associés**
 - Bêtabloquants (contre-indiqués en cas de choc ou œdème aigu du poumon en phase aiguë), vérapamil si contre-indication absolue aux bêtabloquants et pas de dysfonction ventriculaire gauche
 - Statines hautes doses (contrôle du bilan lipidique à 6 semaines avec objectif LDLc < 0,7 g/L)
 - IEC (débuté dans les < 24h) ou ARA2 en alternative si mal tolérée
 - Eplérénone si FEVG < 40 %
 - Défibrillateur Automatique Implantable (DAI) si FEVG < 40% à 40 jours ou tachycardie ventriculaire soutenue/ Fibrillation ventriculaire en dehors de la phase aiguë

Complications du SCA

1) Œdème Aigu du Poumon (OAP)

- Oxygénothérapie pour saturation > 95%
- Ventilation Non Invasive (VNI) selon gazométrie
- Diurétiques de l'anse intraveineux répétés toutes les 1-4h si besoin
- Morphine intraveineuse
- Dérivés nitrés si TA conservée
- Dobutamine si choc cardiogénique
- Ultrafiltration si oligo-anurie
- IEC (sauf Hypotension ou insuffisance rénale)
- Eplérénone

2) Choc cardiogénique

- Échocardiographie Trans-Thoracique (ETT) en urgence
- Réanimation
- Revascularisation (angioplastie > thrombolyse)
- Discuter ballon de contre-pulsion intra-aortique (BCPIAO)
- Dobutamine ou dopamine ou norépinephrine
- Assistance ventriculaire si choc réfractaire

3) Fibrillation auriculaire

- Contrôle de rythme si passage en fibrillation auriculaire (FA) secondaire
- Choc Électrique Externe si mauvaise tolérance, amiodarone intraveineuse sinon
- Contrôle de fréquence cardiaque possible par beta bloquant intraveineux ou calcique bradycardisant intraveineux en l'absence d'insuffisance cardiaque

4) Arythmies ventriculaires

- Choc électrique externe si tachycardie ventriculaire soutenue ou fibrillation ventriculaire
- Tachycardie ventriculaire monomorphe soutenue ou réfractaire : amiodarone intraveineux
- Stimulation intra-cavitaire si réfractaire au choc électrique externe + amiodarone
- Salves de tachycardie ventriculaire non soutenue (TVNS) isolées : bêtabloquant ou amiodarone

• Tachycardie ventriculaire polymorphe

- Bêtabloquant intraveineux ou amiodarone
- Correction désordres ioniques
- Stimulation intra-cavitaire pour overdrive si besoin

5) Troubles conductifs (bradycardie sinusale, bloc atrioventriculaire III ou bloc atrioventriculaire II MOBILZ II)

- Atropine intraveineux ± stimulation intra-cavitaire si besoin



Revascularisation myocardique (ESC 2014)

ITEM ECN : 334. Syndromes coronariens aigus.

1) Mesures médico-légales

- Information sur les bénéfices et les risques avant chaque coronarographie
- Signature d'un consentement éclairé quand programmée / non urgente

2) 4 tests fonctionnels d'imagerie pour recherche d'ischémie

- Échographie de stress
- Scintigraphie myocardique
- IRM de stress
- PET perfusion

3) Indications de revascularisation chez les patients ayant un angor stable ou une ischémie silencieuse

- Sténose du tronc commun (TC) ou de l'inter ventriculaire antérieure (IVA) proximale > 50 %
- Plage ischémique large > 10 %
- Toute sténose coronaire > 50 %

4) Indications de revascularisation myocardique chirurgicale

- Tronc commun ou équivalent
- Tri tronculaire (a fortiori chez le diabétique)

5) Timing exploration et revascularisation du SCA ST -

- Quand angioplastie : privilégier stent actif
- **Urgence** : angor réfractaire, insuffisance cardiaque, choc cardiogénique, arythmie ventriculaire et toute instabilité hémodynamique
- **< 24 heures** : élévation de troponine, modifications dynamiques T ou segment ST
- **< 72 heures** : diabétique, insuffisant rénal, FE < 40 %, post infarctus, angioplastie récente, antécédent de pontage aorto-coronarien
- Chez les patients à bas risque avec ECG / Troponine normaux : recherche d'ischémie non invasive

6) Timing thrombolyse dans le SCA ST +

- Délai premier contact médical - centre d'angioplastie : **120 minutes**
- Après thrombolyse coronarographie dans les 3 à 24 heures (à 60 minutes si échec thrombolyse)

7) Timing revascularisation dans le SCA ST +

- Dans les 12 premières heures
- Privilégier angioplastie plutôt que fibrinolyse, traitement du vaisseau coupable (sauf choc cardiogénique et persistance d'ischémie après traitement de la lésion supposée coupable)
- Privilégier voie radiale et stent actif
- Chez les patients qui ont des symptômes > 12 heures mais avec persistance ischémie myocardique (Douleur thoracique + ECG typique) ou arythmie menaçante
- Chez les patients en œdème aigu du poumon massif ou choc cardiogénique quel que soit le délai depuis le début des symptômes
- En cas d'échec d'angioplastie de l'artère coupable : envisager pontage
- L'utilisation du ballon de contre pulsion n'est plus systématique chez le patient en choc cardiogénique

8) Cas particulier de la revascularisation chez le patient insuffisant cardiaque avec FE < 35 %

- Revascularisation si myocarde viable
- Pontage si sténose du tronc commun ou équivalent ou lésions tri tronculaires
- Chez les patients ayant un large anévrisme ventriculaire gauche et devant avoir une revascularisation chirurgicale envisager anévrisectomie si risque de rupture, présence d'un thrombus ou à l'origine d'arythmies

9) Prévention de la néphropathie au produit de contraste iodé

- Évaluation systématique du risque
- En cas d'insuffisance rénale : hydratation avec sérum salé (bicarbonates non recommandés) et utilisation et minimisation de l'utilisation d'un produit de contraste peu osmolaire

10) Traitements antiagrégants plaquettaires dans la coronaropathie stable

- Pré traitement par aspirine 150 à 300 mg avant angioplastie programmée
- Pré traitement par clopidogrel 600 mg au moins 2 heures avant une angioplastie programmée
- Bi anti-agrégation plaquettaire pendant 1 mois si stent nu, 6 mois si stent actif, aspirine à vie

11) Traitement anti thrombotique dans le SCA ST -

- Aspirine en charge (150 à 300 mg) puis à vie
- Prasugrel (60 mg puis 10 mg) **quand l'anatomie coronaire est connue** et en l'absence de contre-indication
- Ticagrélor (180 mg puis 90 * 2 mg)
- Clopidogrel (600 puis 75 mg) quand prasugrel ou ticagrélor non utilisables
- Traitement anticoagulant curatif par enoxaparine, bivalirudine, fondaparinux ou HNF qui pourra être arrêté après la coronarographie en l'absence d'autre indication d'anticoagulation

12) Traitement anti thrombotique dans le SCA ST +

- Aspirine en charge (150 à 300 mg) puis à vie
- Charge en second anti-agrégant plaquettaire dès le 1er contact médical : prasugrel en l'absence de contre-indication, ou ticagrélor et clopidogrel si 2 premières molécules contre indiquées
- Traitement anticoagulant curatif par enoxaparine, bivalirudine, ou HNF



Recommandations sur la réanimation du choc hémorragique (SFAR 2015)

ITEM ECN : 328. Choc hypovolémique et hémorragique.

Messages clés :

- L'objectif de **pression artérielle systolique** avant obtention de l'hémostase se situe entre **80 et 90 mmHg**.
- Les **solutés cristalloïdes**, associés, si besoin, à la **noradrénaline**, doivent être utilisés en première intention pour le maintien de la pression artérielle au cours du choc hémorragique.
- L'objectif de taux d'hémoglobine lors de la prise en charge d'un choc hémorragique se situe **entre 7 et 9 g/dL**.
- La transfusion de **plasma frais congelé** doit être débutée en même temps que celle des CGR selon un ratio compris entre **1/2 et 1/1**.
- Il est recommandé de débiter la transfusion plaquettaire précocement pour maintenir une numération plaquettaire **> 50 G/L**.
- Des stratégies complémentaires spécifiques existent chez les patients sous antiagrégant plaquettaire ou anticoagulant en choc hémorragique.

1) Objectifs de pression artérielle au cours du choc hémorragique

- Avant le contrôle de l'hémorragie par une hémostase chirurgicale et/ou radio-interventionnelle, il faut tolérer un certain degré d'hypotension (dite « permissive ») afin de limiter le risque d'aggravation du saignement et le remplissage vasculaire qui entraîne une dilution des facteurs de la coagulation.
- L'objectif de pression artérielle systolique avant obtention de l'hémostase se situe entre 80 et 90 mmHg (ou pression artérielle moyenne entre 60 et 65 mmHg).
- Pour les patients **traumatisés crâniens graves** (définis par un score de Glasgow ≤ 8) en choc hémorragique, l'objectif de pression artérielle moyenne est ≥ 80 mmHg afin de maintenir le débit sanguin cérébral.
- L'évaluation du degré d'hypoperfusion tissulaire doit passer par la mesure du lactate artériel. Sa normalisation au cours des 24 premières heures est un facteur de bon pronostic.

2) Moyens utiliser pour maintenir la pression artérielle

- Les solutés **cristalloïdes** doivent être utilisés en première intention pour la prise en charge du choc hémorragique.
- Les **colloïdes** sont associés à des **effets indésirables** potentiels tels que l'insuffisance rénale et troubles de la coagulation avec les **hydroxyléthylamidons** (HEA), allergie et toxicité rénale avec les **gélamines** fluides.
- De ce fait, l'utilisation des spécialités à base d'HEA ne doit s'envisager que lorsque l'utilisation des cristalloïdes seuls est jugée insuffisante. La dose administrée doit être la plus faible possible et la durée d'administration la plus courte possible.
- L'utilisation des solutés hypotoniques lors de la prise en charge initiale des patients en choc hémorragique est contre-indiquée car ils ont un pouvoir d'expansion volémique moindre que les solutés cristalloïdes et ils risquent de majorer l'œdème cellulaire et la pression intracrânienne chez des patients à risque d'hypertension intracrânienne.
- L'utilisation de l'albumine n'est pas recommandée au cours du choc hémorragique.
- En cas de persistance d'une pression artérielle systolique ≤ 80 mmHg malgré un remplissage vasculaire adapté, il faut administrer un vasopresseur qui doit être la **noradrénaline** en première intention.
- L'administration de noradrénaline est recommandée sur une voie veineuse centrale. Dans le contexte de l'urgence, elle peut se faire initialement sur une voie veineuse périphérique dans l'attente de la pose d'un accès central. Si un abord veineux périphérique est impossible en préhospitalier, il faut privilégier l'accès intra-osseux au cathéter veineux central.

3) Stratégie transfusionnelle

- L'objectif de taux d'hémoglobine lors de la prise en charge d'un choc hémorragique se situe entre **7 et 9 g/dL**.
- Des troubles de l'hémostase peuvent survenir rapidement au cours du choc hémorragique : il est recommandé d'en effectuer sans retard le diagnostic (bilan d'hémostase minimal : TP, fibrinogène et numération plaquettaire) et leur traitement.
- Une procédure locale de gestion de l'hémorragie massive doit être élaborée. Si on ne dispose pas des résultats immunohématologiques, des **CGR O Rh1 KEL-1** sont utilisés jusqu'à détermination du groupe sanguin du patient (sauf pour la femme de la naissance jusqu'à la fin de la période procréatrice pour laquelle les CGR O Rh-1 KEL-1 sont recommandés).
- L'**acide tranexamique** doit être administré dès que possible et dans la limite des 3 premières heures à la dose de 1 g en bolus intraveineux en 10 minutes suivi de 1 g perfusé sur 8 heures chez les patients traumatisés.
- La transfusion de **plasma frais congelé** doit être débutée en même temps que celle des CGR selon un ratio compris entre **1/2 et 1/1**.
- Il est recommandé de débiter la transfusion plaquettaire précocement pour maintenir une numération **plaquettaire > 50 G/L** (> 100 G/L en cas de traumatisme crânien associé ou de persistance du saignement).
- L'administration de fibrinogène est recommandée en cas de fibrinogène ≤ 1.5 g/L. Une dose initiale de 3 g est suggérée chez un adulte de 70 kg.
- La concentration de calcium ionisé doit être monitorée en cas de transfusion massive et maintenue dans des valeurs normales.

4) Cas du patient sous antiagrégant plaquettaire ou anticoagulant

- Choc hémorragique chez un patient sous anti-agrégant plaquettaire :
 - La transfusion de plaquettes est recommandée en cas d'hémorragie sévère et/ou d'hémorragie intracrânienne chez un patient traité par ticagrélor ou prasugrel (anti-agrégant plaquettaire de type antagoniste du récepteur P2Y12).
- Choc hémorragique chez un patient sous antivitamine K (AVK) :
 - En cas de choc hémorragique chez un patient sous AVK, il est recommandé d'administrer sans délai des **concentrés de complexe prothrombinique (CCP ou PPSB)** à la dose de 25 UI/kg associés à 10 mg de vitamine K.
 - En cas d'hémorragie grave chez un patient sous AVK, la restauration d'une hémostase normale (objectif INR < 1.5) doit être réalisé dans le délai le plus court possible (quelques minutes).
 - La réalisation d'un **INR 30 minutes après administration** du CCP est recommandée. Si l'INR reste > 1.5 , une administration complémentaire de CCP adaptée à l'INR est recommandée.



- Choc hémorragique chez un patient sous anticoagulant oral direct (AOD) :
 - En cas de choc hémorragique chez un patient sous AOD, il faut tenter une **neutralisation** l'effet anticoagulant de l'AOD par du **CCP activé** (FEIBA 30 à 50 UI/kg) ou **non activé** (CCP 50 UI/kg), éventuellement renouvelé une fois à 8 heures d'intervalle.



Angioplastie immédiate ou dissociée (HAS 2016)

ITEM ECN : 334. Syndromes coronariens aigus.

1) Introduction

Revascularisation coronaire : angioplastie au cours d'une coronarographie ou par pontage aorto-coronarien.
Possibilité d'effectuer l'angioplastie en un temps au cours de la coronarographie diagnostique ou secondairement au cours d'une autre procédure.

2) Éléments à prendre en compte pour l'angioplastie

Anatomie des lésions :

- Type de coronaire atteinte
- Nombre de coronaire atteinte
- Distalité des lésions

Preuve d'ischémie myocardique en aval de la lésion :

- Documentation de l'ischémie : épreuve d'effort, échographie de stress, IRM de stress

Comorbidités :

- Risque de néphrotoxicité lié au produit de contraste iodé
- Association à une valvulopathie : indication à un pontage

Risque de complications :

- Prise de traitement anticoagulant
- Possibilité de la double anti-agrégation post-revascularisation

Consentement du patient.

Problèmes organisationnels : expérience de l'opérateur, disponibilité de matériel....

3) Tableau synthétique

	Angioplastie immédiate	Angioplastie différée
Anatomie lésionnelle	Lésions simples. Lésions mono ou bitronculaires	Tronc commun gauche IVA ostiale ou para-ostiale Lésions tritronculaires Lésions calcifiées
Critères d'ischémie	Preuve d'ischémie myocardique	Pas de preuve d'ischémie myocardique
Comorbidités		Diabète Insuffisance rénale chronique FEVG < 45%
Complications		Facteurs diminuant la compliance et la tolérance du traitement anti-agrégant
Organisation	Expérience de l'opérateur. Matériel disponible. Salle disponible	Procédure diagnostique longue. Contraintes d'activité



Définition de l'infarctus du myocarde (ESC 2012)

ITEM ECN : 334. Syndromes coronariens aigus.

1) Causes d'élévation de troponine

- **Ischémie** myocardique : rupture de plaque, formation intraluminaire de thrombus
- **Ischémie due à un déséquilibre de la balance besoin / apport** : insuffisance cardiaque, tachycardie, bradycardie, valvulopathie aortique sévère, cardiopathie hypertrophique, tout état de choc, détresse respiratoire aiguë, anémie sévère, embolie coronaire, spasme coronaire, dysfonction endothéliale, embolie pulmonaire sévère
- **Souffrance** myocardique non liée à une ischémie : contusion cardiaque, chirurgie cardiaque, ablation, stimulation ou défibrillation cardiaque, myocardite, agents cardiotoxiques (anthracyclines, herceptin)
- **Souffrance myocardique indéterminée ou multifactorielle** : rhabdomyolyse, cardiopathie de stress, insuffisance rénale aiguë, hypertension artérielle pulmonaire, toutes les pathologies neurologiques aiguës (AVC, hémorragie méningée), maladies infiltratives (amylose, sarcoïdose), toute pathologie menaçant le pronostic vital

2) Différents types de Syndrome Coronarien Aigu

- Infarctus du myocarde **spontané** (rupture de plaque et formation de thrombus)
- Infarctus du myocarde **fonctionnel** (tachycardie, anémie, hypoxie)
- Infarctus du myocarde secondaire à une **angioplastie** (douleur thoracique, élévation enzymatique, modification électrique, perte d'une branche à l'angiographie ou ralentissement de flux)
- Infarctus du myocarde secondaire à une **thrombose de stent**
- Infarctus du myocarde secondaire à un **pontage aorto-coronarien**

3) Manifestations électriques de l'infarctus du myocarde

- **Sus décalage** du segment ST : sur 2 dérivations contiguës > 1 mm sauf en V2 V3 > 2 mm chez l'homme ($> 2,5$ mm chez l'homme < 40 ans) et $> 1,5$ mm chez la femme
- **Sous décalage** du segment ST : sur 2 dérivations contiguës sous décalage **horizontal ou descendant** > 0.5 mm et / ou inversion de l'onde T > 1 mm avec sur ces dérivations une prééminence de l'onde R (ou Ratio R/S > 1)

Pièges classiques qui miment un infarctus du myocarde :

- Bloc de branche gauche, embolie pulmonaire, repolarisation précoce, péricardite, myocardite, syndrome de préexcitation, hémorragie méningée, troubles métaboliques (hyperkaliémie)

Faux négatifs :

- Bloc de branche gauche, électro-entraînement, antécédent de nécrose avec ondes Q



Accident vasculaire cérébral chez l'adulte et l'enfant (nouveau-né et hémorragie méningée exclus) (SRLF 2010)

ITEM ECN : 335. Accidents vasculaires cérébraux.

1) Estimation du pronostic

Après contrôle des **agressions cérébrales secondaires d'origine systémique** (réflexe en neurologie) : terrain (âge, score de Rankin), **NIHSS** (*National Institute of Health Stroke Score*), conscience, territoire ischémié (mauvais si sylvien malin ou basilaire, bon si Wallenberg ou Thrombose Veineuse Cérébrale). Le Glasgow n'est pas suffisant (question piège, réalisé pour les traumatismes crâniens).

2) Question éthique limitation soins

Gravité neurologique, qualité de vie future, souhaits du patient = éléments décisionnels (collégialité, patient, item 69).

3) Surveillance NIHSS

4) Étiologies à évoquer devant toute aggravation

- Un non contrôle des agressions cérébrales secondaires d'origine systémique, une infection, une **épilepsie** (toujours y penser) puis si absence de cause évidente : **IRM cérébrale** : extension ischémie, œdème, hydrocéphalie, transformation hémorragique, hypoglycémie si contrôle glycémique par insuline (la glycémie est une ACSOS)

5) Épilepsie

Pas de traitement prophylactique, si épilepsie à traiter attention aux interactions médicamenteuses !

6) Objectifs tensionnels

Contrôle progressif : mot clé = respect de l'hypertension artérielle.

- **AVC ischémique thrombolysé** : 185/110
- **AVC ischémique non thrombolysé** : 220/120 SAUF si OAP, dissection aortique, encéphalopathie hypertensive (hypertension artérielle maligne) → contrôle tensionnel
- **AVC hémorragique hypertendu connu** : 180/120
- **AVC hémorragique hypertendu non connu** : 160/95

7) Anticoagulation préventive par HBPM dose isocoagulante

- AVC ischémique thrombolysé : J2
- AVC ischémique non thrombolysé : J1
- AVC hémorragique : J2

8) Prise en charge de l'HTIC

- Tête à 30C (si pas d'HTIC laissé à plat strict), restriction hydrosodée modérée, traitement symptomatique, **avis neurochirurgical**, surveillance doppler transcrânien, pas de corticoïdes (différent HTIC tumorale)

9) Définition infarctus sylvien malin

- Hémiplégie sévère associée à des troubles de la vigilance précoces et un infarctus de grande taille à l'imagerie → avis neurochirurgical et hospitalisation en réanimation

10) Thrombolyse

- Délai **4h30**, le plus tôt possible (grande urgence), l'épilepsie en phase aiguë ne la contre-indique pas, en **unité neuro vasculaire ++**, imagerie de contrôle systématique à J1

11) Traitement médical

- Un seul validé pour tous les AVC ischémiques : l'**aspirine**, décalé de 24h si thrombolyse, l'héparine n'est pas le traitement de l'AVC !
- Indications de l'anticoagulation par héparine : **cardiopathie emboligène** à l'origine de l'AIT ou AVC mineur (si majeur avis spécialisé pour le délai : mots clés = discuter, bénéfices, risques, balance bénéfices/risques), **thrombose veineuse cérébrale** (même hémorragique)

12) Transversalité drépanocytose échange transfusionnel

13) AVC et traitement anticoagulant au long cours

- **AVC ischémique chez un patient anticoagulé** : discuter l'arrêt selon risque embolique, intensité du traitement, risque de transformation hémorragique (taille)
- **AVC hémorragique chez un patient sous AVK** : PPSB + Vitamine K puis INR 30 min ± PPSB si INR>5. Pas de contre-indication définitive si **valve mécanique ou fibrillation auriculaire à haut risque** : ré introduction possible à J7-J10
- **AVC hémorragique chez un patient sous héparine** : sulfate de protamine

14) Fin de dossier don d'organes

Informé, accord des proches, notifier dans le dossier, procédure collégiale écrite, recherche d'opposition du patient.

• Spécificités neuropédiatriques

- Importance identique des agressions cérébrales secondaires d'origine systémique
- Respect de l'hypertension artérielle
- EEG pour surveiller
- Pas de thrombolyse
- Aspirine autorisée ; héparine si thrombose veineuse cérébrale
- Toujours chercher une étiologie à la thrombose veineuse cérébrale : méningite, sinusite, otite, mastoïdite
- Échange transfusionnel si drépanocytose



Prise en charge initiale des patients adultes atteints d'accidents vasculaires cérébraux (HAS 2010)

ITEM ECN : 335. Accidents vasculaires cérébraux.

1) Références

- Prise en charge initiale des patients adultes atteints d'accident vasculaire cérébral - aspects médicaux. Conférence de consensus (ANAES 2002)
- Imagerie de l'accident vasculaire cérébral aigu. Évaluation des technologies (ANAES - juin 2002)
- Recommandations pour la prise en charge des infarctus cérébraux et des accidents ischémiques transitoires. (European Stroke Organization 2008)
- Procédures de la Société Française Neuro-Vasculaire

2) Contexte

Les accidents vasculaires cérébraux (AVC) sont la 1^{re} cause de handicap non traumatique de l'adulte et la 3^e cause de mortalité dans les pays industrialisés. Ils se divisent en accidents ischémiques (infarctus cérébraux et AIT) qui représentent 85% des cas et en accidents hémorragiques (15%). C'est une urgence diagnostique et thérapeutique. L'AVC est évoqué devant des troubles neurologiques focaux ou des troubles de vigilance de survenue brutale et doit être confirmé par une imagerie cérébrale.

3) Diagnostic de l'AVC sur l'imagerie en phase aiguë

- **IRM** : diagnostic positif, de gravité, étiologique, indication de thrombolyse (toujours T2* et diffusion) :
- Diagnostic de l'AVC hémorragique (T2 écho de gradient, T2*) : contre-indication à thrombolyse
- Éliminer une cause non vasculaire, morphologique : séquence FLAIR
- Diagnostic très précoce de l'œdème cytotoxique : en diffusion (pénombre si couplée à la perfusion)
- Perméabilité des vaisseaux intracrâniens, sténose, occlusion, thrombophlébite cérébrale : angio-IRM artérielle et veineuse
- Dissection artérielle : T1 coupes axiales, FAT-SAT, 3D TOF
- **Scanner cérébral** :
- Sans injection : hémorragie cérébrale, signes précoces dans les accidents ischémiques constitués (AIC) étendus (hypodensité précoce, hyperdensité de l'artère thrombosée, effet de masse), transformation hémorragique, éliminer une contre-indication à la thrombolyse, mais mauvaise visualisation de la fosse postérieure
- AngioTDM : perméabilité des vaisseaux intracrâniens et cervicaux
- **Échodoppler transcrânien (EDTC) et cervical** : siège et degré de sténose (diagnostic et pronostic)

4) Prise en charge préhospitalière et orientation hospitalière

- À faire : préciser l'absence de menace vitale immédiate, heure du début des troubles, traitements, évaluer déficit et vigilance, mesurer tension artérielle, glycémie capillaire
- **Traitements contre-indiqués** : antihypertenseurs sauf décompensation cardiaque, héparine, corticoïdes, injections IM
- Appel du 15, transfert en urgence, transport médical, avec SAMU, dans une unité neurovasculaire (améliore le pronostic, sauf si besoin de neurochirurgie ou réanimation)
- **Indications de la prise en charge en réanimation médicale** : situations neurologiques instables et réversibles (thromboses veineuses centrales, état de mal épileptique, éclampsie), traitement des comorbidités sévères curables chez un patient ayant un bon pronostic neurologique, HTIC si geste chirurgical envisageable
- **Neurochirurgie** : pas de consensus, à discuter en cas d'hémorragie cérébrale, d'infarctus cérébelleux (hydrocéphalie), ou d'infarctus hémisphérique malin

5) Surveillance neurologique et des paramètres vitaux, bilan d'entrée

- **Neurologique** :
- Vigilance (Glasgow), déficit par score NIHSS (conscience, déficit moteur, sensitif, oculomotricité, vision, paralysie faciale, ataxie, aphasie, dysarthrie, négligence, déglutition)
- **Constantes** :
- TA, fréquence cardiaque, température, saturation artérielle en oxygène, glycémie capillaire, électrocardiogramme (ECG), NFS, ionogramme, hémostase
- **Bilan étiologique**

6) Prise en charge des complications générales neuroprotection

- Hypertension artérielle lors d'un AIC :
- Traitement si > 220/110 ou si complications d'hypertension artérielle
- Si thrombolyse envisagée ou hémorragie cérébrale, traitement si TA > 185/110, par urapidil, nicardipine ou labétalol
- Troubles respiratoires :
- Libération des voies aériennes supérieures, lutte contre hypoxie et hypercapnie, O₂ si besoin voire intubation trachéale
- Hyperthermie :
- Traitement antipyrétique si fièvre > 37,5°C par du paracétamol, bilan étiologique (infection, thrombose, endocardite)
- Hyperglycémie : insulinothérapie si glycémie > 10 mmol/L
- Troubles hydroélectrolytiques, hypovolémie, dysnatrémie : sérum physiologique, à préférer aux solutés glucosés (G5%)
- Troubles de la déglutition : test de déglutition, prévenir l'inhalation

7) Prévention d'autres complications générales

- Thrombo-embolique :
- Bas de contention, lever précoce, prévention médicamenteuse par HBPM à dose préventive d'emblée si AIC, à 24 heures si thrombolyse, après 48 heures ou si lésion stable sur scanner de contrôle si hémorragie
- Contre-indication des HBPM si œdème majeur, troubles de vigilance, déficit massif, transformation hémorragique (sauf si thrombophlébite cérébrale certaine)
- Kinésithérapie, orthophonie, nursing, prévention des troubles de décubitus, antalgiques, psychologie



8) Prise en charge des complications neurologiques

- Œdème cérébral (J2 à J5 ++): tête à 30° de proclive, osmothérapie (mannitol) si HTIC, décompression chirurgicale si HTIC menaçante, neuroprotection
- Épilepsie : traitement en prophylaxie secondaire si survenue d'une crise post AVC

9) Traitement antithrombotique et antiagrégant de l'AVC ischémique

- Antiagrégant plaquettaire : aspirine 160 à 300 mg/jour, dans l'AVC ischémique ; clopidogrel chez patients à risque élevé de récurrence ou si antécédents d'AVC
- Anticoagulation efficace : dissection carotidienne ou vertébrale, cardiopathies emboligènes, sténose serrée avec retentissement hémodynamique, thrombophlébite cérébrale ; par HBPM efficace à dose curative (activité anti Xa = 0,5 à 1 quatre heures après la 3e injection) ou HNF (si insuffisance rénale), pour TCA entre 1,5 et 2,5
- Thrombophlébite cérébrale : anticoagulation efficace même si transformation hémorragique
- Relais AVK : dissection, cardiopathie emboligène, thrombophlébite cérébrale

10) Thrombolyse par rtPA, AVC < 3 h, sujet 18-80 ans

- Exclusion de thrombolyse dans l'AVC :
 - Hémorragie active ou antécédent d'hémorragie cérébrale ou méningée, déficit minime (NIHSS < 4) ou sévère (NIHSS > 24), infarctus étendu, hypertension artérielle instable > 185/110, héparine ou AVK en cours, glycémie > 4 g/L ou < 0,5 g/L, crise convulsive lors de l'AVC, AVC ou traumatisme crânien de moins de 3 mois
- Exclusion de thrombolyse globale :
 - Troubles de l'hémostase, thrombopénie < 100000/mm³, néoplasie, hémorragie ou chirurgie < 3 mois, endocardite, insuffisance hépatique, pancréatite
- Objectif : recanalisation précoce, reperfusion de la zone de pénombre
- Contre-indication aspirine et héparine pendant 24 heures après fibrinolyse, surveillance avec objectif de TA < 185/110 pendant 24 heures

11) Prévention secondaire de l'AVC éducation, signes d'alerte de l'AVC aigu, à expliquer à la population

- Faiblesse ou engourdissement soudain de la face, du bras ou de la jambe d'un côté du corps.
- Diminution ou perte de la vision (un seul œil ++).
- Difficulté soudaine pour parler ou comprendre ce qui est dit.
- Mal de tête sévère, soudain et inhabituel, sans cause apparente.
- Instabilité de la marche inexplicée ou chute soudaine.



Prévention et traitement des hémorragies digestives liées à l'hypertension portale (SNFGE 2011)

ITEM ECN : 350. Hémorragie digestive.

1) Dépistage

- 50% des patients atteints de cirrhose présentent des varices œsophagiennes au moment du diagnostic
- **Tout patient chez qui le diagnostic de cirrhose est porté doit bénéficier d'un dépistage de varices œsophagiennes par endoscopie œso-gastro-duodénale**
- Classification :
 - 0 : pas de varices
 - 1 : petites varices qui disparaissent complètement à l'insufflation
 - 2 : varices non confluentes qui ne disparaissent pas à l'insufflation
 - 3 : varices confluentes qui ne disparaissent pas à l'insufflation

2) Prévention pré-primaire

- Concerne les patients ne présentant pas de varices œsophagiennes
- Aucun traitement spécifique ne permet de les prévenir
- **Traitement de la cause de la cirrhose**

3) Prévention primaire

- **Petites varices**
 - Aucun traitement si absence de signes rouges chez les patients Child A ou B
 - Si signes rouges ou Child C : prévention par **bêtabloquant non cardio-sélectif**
- **Varices moyennes ou grosses**
 - Traitement par bêtabloquant ou ligature sans préférence pour l'une ou l'autre des méthodes

4) Traitement de la rupture de varices œsophagiennes

- **Hémostase**
 - Remplissage avec objectif de **Pam (Pression artérielle moyenne) > 70 mmHg**.
 - Transfusion de **culots globulaires** pour maintien de l'hémoglobine entre 7 et 8 g/dL.
 - **Antibioprophylaxie** par céphalosporine de 3^e génération.
- **Traitement spécifique**
 - **Vaso-constricteur** : terlipressine, sandostatine ou octréotide
 - **Ligature endoscopique** des varices œsophagiennes ; l'injection de colle peut être utilisée
 - En cas d'échec :
 - Sonde de tamponnement
 - Mise en place d'un TIPS (Shunt intra-hépatique par voie transjugulaire)
 - Seconde endoscopie

5) Prévention secondaire

- À débiter le plus tôt possible, 5 jours après l'épisode
- Association : **bêtabloquants + éradication des VO** par ligature endoscopique
- Si ligature impossible : association b-bloquant + 5-mononitrate d'isosorbide
- Si contre-indication aux bêtabloquants, ligature seule
- La mesure du gradient de pression veineux hépatique est recommandée dans les centres où elle est disponible. Chez les non répondeurs hémodynamiques aux bêtabloquants, l'ajout du 5-mononitrate d'isosorbide permet d'augmenter le nombre de répondeurs hémodynamiques
- Si échec de la prévention secondaire : mise en place d'un TIPS



Prise en charge par le réanimateur des hémorragies digestives de l'adulte et de l'enfant (SNFGE-SFRL 2013)

ITEM ECN : 350. Hémorragie digestive.

1) Introduction

• Hémorragie digestive haute

- Tout le tube digestif en amont de l'angle duodéno-jéjunal
- Manifestations : hématomèse, méléna, rectorragies

• Hémorragie digestive basse

- Tout le tube digestif en aval de l'angle duodéno-jéjunal
- Manifestations : rectorragies, méléna

2) Diagnostique

- Antécédents :
 - Chirurgicaux
 - Hépatopathie, ulcère
 - Prise d'AINS, d'anticoagulant
- Type d'hémorragie digestive : hématomèse, méléna, rectorragie (et quantité ++)
- Examen clinique :
 - Signes de gravité hémodynamiques, respiratoires et neurologiques
 - Signes de cirrhose, toucher rectal
- Gravité :
 - Score de Rockall (récidive hémorragique) : données cliniques, biologiques et endoscopiques
 - Score de Glasgow-Blatchford (nécessité d'une intervention) : données cliniques et biologiques
- Bilan standard :
- NFS, groupage sanguin, fonctions rénale et hépatique, électrocardiogramme (ECG)

3) Prise en charge symptomatique

- Pose d'une sonde nasogastrique, non contre-indiquée en cas de suspicion de rupture de varices œsophagiennes
- Possibilité de poursuivre une monothérapie par aspirine mais arrêt du clopidogrel en cas de bithérapie
- Maintien de l'hémodynamique :
 - Objectif de Pression Artérielle moyenne de 65 mmHg : remplissage
 - Objectif d'hémoglobine de 7 à 8 g/dl : transfusion si nécessaire
- Vidange gastrique :
 - Erythromycine 250 mg intraveineuse (5 mg/ kg chez l'enfant)
 - Si contre-indication à l'érythromycine : lavage gastrique
- Inhibiteurs de la Pompe à Protons : à fortes doses par voie intraveineuse puis à doses adaptées en fonction de la classification de Forrest
- Traitement vaso-actif si suspicion hémorragie sur hypertension portale :
 - Terlipressine, octréotide
 - À poursuivre pendant 3 à 5 jours en cas de varices œsophagiennes rompues
- Endoscopie œso-gastro-duodénale (EOGD) :
 - Chez un patient stabilisé
 - Dès que possible en cas de suspicion d'hémorragie haute active : instabilité hémodynamique, rectorragies abondantes
 - Dans les 12h en cas de suspicion de rupture de varices œsophagiennes
 - Dans les 24h en cas de suspicion d'hémorragie digestive haute

4) Prise en charge spécifique des ruptures de varices œsophagiennes

- Traitement endoscopique :
 - Ligature des varices œsophagiennes non rompues
 - Traitement des varices œsophagiennes rompues par obturation à la colle
 - Discuter la pose d'un TIPS (Transjugular Intrahepatic Portosystemic Shunt) si patient avec un score de CHILD B ou C
 - En cas d'échec : pose d'une sonde de tamponnement œsophagien.
- Antibiotrophylaxie par céphalosporine 3G ou fluoroquinolones pendant 5 à 7 jours
- Arrêt des Inhibiteurs de la Pompe à Protons (sauf chez l'enfant).
- Pas de lactulose.
- Mise en route d'une prophylaxie secondaire par bêtabloquants à l'arrêt du traitement vaso-actif

5) Prise en charge spécifique des hémorragies ulcéreuses

• Traitement hémostatique endoscopique :

- Si stigmates hémorragiques à fort risque de récurrence (Forrest Ia, Ib et IIa)
- Si échec du traitement hémostatique endoscopique :
 - Artério-embolisation radiologique
 - Chirurgie si échec ou si radiologie interventionnelle non disponible

6) Explorations en cas d'EOGD normale

- Angioscanner abdomino-pelvien : élimine une fistule aorto-digestive :
- Si EOGD non disponible rapidement
- ET patient instable hémodynamiquement et/ou rectorragies abondantes
- Chez l'enfant, si EOGD normale : recherche d'un diverticule de Meckel :
- Scintigraphie
- ET/OU exploration chirurgicale
- Coloscopie :
- Si EOGD et angioscanner négatifs
- Dans les 24h de l'hospitalisation, après préparation colique
- Rectosigmoïdoscopie si coloscopie non réalisable
- Exploration du grêle si tous les examens précédents sont négatifs

7) Ulcère « de stress » en Réanimation

- Patients à risque :
- Antécédent d'ulcère gastroduodénal
- Impossibilité de nutrition entérale
- Nécessité d'une ventilation mécanique > 48h si pas d'alimentation entérale
- Traitement antiagrégant plaquettaire
- Coagulopathie si pas d'alimentation entérale
- Prévention :
- Inhibiteurs de la Pompe à Protons ou antagonistes des récepteurs H2
- Non systématique
- En cas de facteurs de risque



Télangiectasie hémorragique héréditaire (ORPHANET 2016)

ITEM ECN : 350. Hémorragie digestive.

1) Introduction

La télangiectasie hémorragique héréditaire ou maladie de Rendu-Osler est due à une dysrégulation de l'angiogenèse, sans trouble de la coagulation.

Elle entraîne une dilatation des capillaires à la jonction artérioveineuse.

Niveau cutané : télangiectasies entraînant des épistaxis.

Niveau viscéral : fistules artérioveineuses.

Risque de complications hémorragiques : hémoptysie, hémorragie intracrânienne....

Risque d'abcès.

2) Prise en charge de l'épistaxis

Mouchage pour évacuation des caillots.

Compression nasale pendant 10 minutes.

Patient en position demi-assise.

Si méchage, méchage avec des mèches résorbables, après anesthésie locale.

Si méchage : antibioprophylaxie par amoxicilline-acide clavulanique.

Pas de sonde nasogastrique, pas d'intubation par voie nasotrachéale.

Pas de cautérisation : favorise la perforation de la cloison à long terme.

3) Prise en charge du choc hémorragique

Prise en charge classique du choc hémorragique.

Pas d'élément particulier lié à la maladie.

4) Malformations artérioveineuses hépatiques

Risque d'insuffisance cardiaque à haut débit.

Risque d'hypertension portale.

Pas de biopsie hépatique.

Artério-embolisation contre-indiquée : efficacité temporaire et risque de complication.

Transplantation hépatique si : nécrose biliaire, insuffisance cardiaque ou hypertension portale sévère.

5) Malformations artérioveineuses pulmonaires

Risque d'hémoptysie et d'hémothorax.

Traitement par embolisation si symptomatique.

Antibioprophylaxie systématique en cas de rupture.

6) Accident vasculaire cérébral

3 étiologies :

- AVC hémorragique par rupture d'une malformation artérioveineuse
- AVC ischémique : embolie paradoxale par une MAV pulmonaire non occluse
- Abcès cérébral : embols septiques de MAV pulmonaires

Autre : compression médullaire par hématomyélie.

Appendicectomie (HAS 2012)

ITEM ECN : 351. Appendicite de l'enfant et de l'adulte.

1) Définition

- **Appendicite** : pathologie fréquente avec polymorphisme de la symptomatologie et caractère imprévisible de l'évolution
- **Risque** : perforation de l'appendice puis péritonite généralisée

L'exérèse d'un appendice sain n'est pas sans conséquence (abcès postopératoire, lâchage de moignon).

2) Signes cliniques

- Douleur en FID ainsi qu'à la décompression
- Migrante
- Défense abdominale
- Fièvre : pas de valeur diagnostique individuelle élevée de ce signe

3) Biologie

- Marqueurs de l'inflammation : non spécifiques de l'appendicite : augmente la probabilité diagnostique :
 - Taux de leucocytes : taux $> 10.10^9$ cellules/L
 - Taux de polynucléaires neutrophiles : taux $> 75\%$
 - CRP : taux > 8 mg/L
- ATTENTION : 3 facteurs permettent d'exclure le diagnostic d'appendicite grave et de surseoir à l'appendicectomie, si les 3 sont présents :
 - Absence de fièvre $> 38^\circ\text{C}$
 - Absence de défense localisée en FID
 - Absence de leucocytose supérieure à 10.10^9 cellules/L

4) Scores clinico-biologiques

Score d'Alvarado.

Score d'Anderson.

→ Faible fiabilité.

5) Imagerie

• Échographie

- Facilité de réalisation, moindre coût et absence d'irradiation

• Scanner

- Bonne performance diagnostique sur la présentation clinique, la sévérité du tableau

NB :

- *L'appendicite peut être diagnostiquée cliniquement, l'imagerie augmente la précision diagnostique*
- *L'échographie n'a pas de valeur positive, une échographie appendiculaire jugée normale n'élimine pas le diagnostic d'appendicite*
- *Le scanner est plus précis mais augmente l'irradiation*

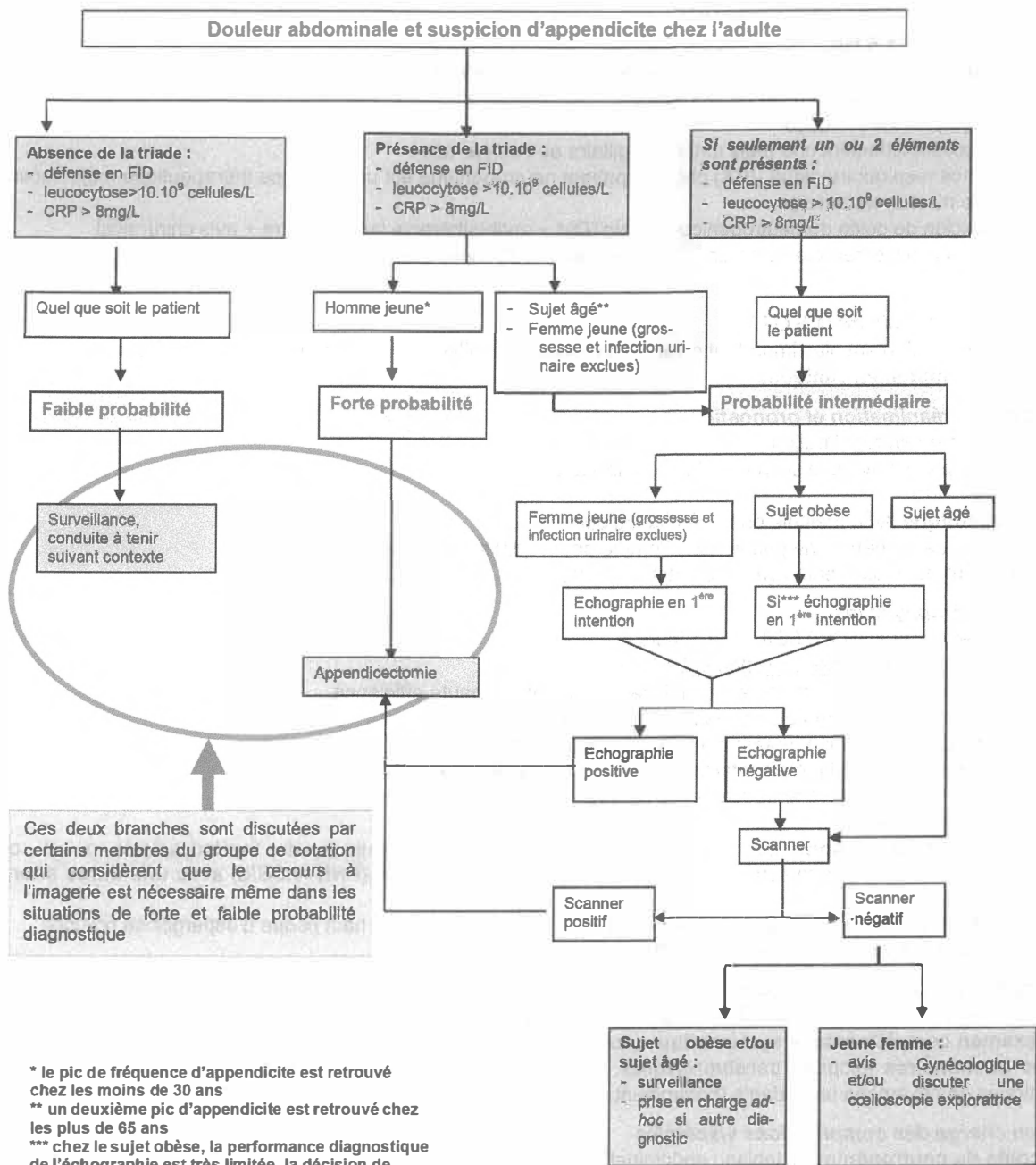
• Coelioscopie exploratrice

- Pas de données suffisantes pour la positionner dans la démarche diagnostique

NB : le traitement antibiotique de l'appendicite ne peut être considéré validé.



6) Arbre décisionnel devant une suspicion d'appendicite



* le pic de fréquence d'appendicite est retrouvé chez les moins de 30 ans
** un deuxième pic d'appendicite est retrouvé chez les plus de 65 ans
*** chez le sujet obèse, la performance diagnostique de l'échographie est très limitée, la décision de réaliser le scanner ou l'échographie en 1^{ère} intention est à la discrétion du radiologue



Prise en charge du patient neutropénique en réanimation (SRLF 2016)

Messages clés :

- **Neutropénie = PNN < 1.5 G/L**
- **Risque infectieux**, d'autant plus important qu'elle est profonde (PNN<0.5G/L) et/ou prolongée (> 7 jours)
- Isolement protecteur si PNN > 0.5 G/L ou > 7 jours
- Pauvreté des symptômes cliniques
- Pas de prophylaxie antibactérienne mais anti-aspergillaire au cas par cas
- Toute insuffisance respiratoire aiguë (IRA) chez un patient neutropénique est une urgence thérapeutique mais aucun examen complémentaire n'est systématique
- En cas de suspicion de colite du neutropénique, angioTDM + antibiothérapie large spectre + avis chirurgical
- Choc septique = biantibiothérapie comprenant un aminoside ± glycopeptide au cas par cas

1) Introduction :

- Définition : PNN < 1500/mm³ (1.5 G/L)
- **Risque infectieux**, d'autant plus important qu'elle est **profonde** (PNN<0.5G/L) et/ou **prolongée** (> 7 jours)
- **Pauvreté des symptômes cliniques**

2) Admission en réanimation et pronostic

- Critères d'admission en réanimation :
 - **Etat général** du patient avant la survenue de la complication
 - **Comorbidités**
 - **Projet thérapeutique** de la maladie onco-hématologique
 - **Profondeur de la neutropénie** : ne pas en tenir compte pour l'admission ou non
- Ne pas considérer la neutropénie comme un facteur pronostique

3) Isolement et prophylaxies

- Isolement protecteur si PNN > 0.5G/L ou > 7 jours
- L'isolement protecteur n'est pas un isolement stérile :
 - Environnement dont le traitement de l'air est fait par un système à haute efficacité
 - Isolement géographique (chambre seul, dans l'idéal avec sas)
 - Isolement technique comprenant notamment un calot et une bavette
- L'isolement protecteur ne doit jamais retarder la prise en charge en réanimation
- Ne pas proposer de prophylaxie *antibactérienne* au cours des neutropénies en réanimation
- Prophylaxie anti-aspergillaire :
 - **Inductions ou consolidations** intensives de leucémie aiguë myéloblastique, de myélodysplasie ou au cours des consolidations de ces patients lorsque la neutropénie attendue est **profonde (PNN<0.5G/L) avec une durée attendue > 15 jours**
 - Après **allogreffe de cellules souches hématopoïétiques** chez les patients à haut risque d'aspergillose précoce
 - **Aplasies médullaires idiopathiques** sévères (PNN<0.5G/L)

4) Diagnostic des complications respiratoires :

- Toute insuffisance respiratoire aiguë (IRA) chez un patient neutropénique est une **urgence thérapeutique**
- **Aucun examen complémentaire systématique** (notamment la fibroscopie bronchique + LBA)
- **Biopsies pulmonaires** (biopsies transbronchiques, biopsies transpariétales et biopsies à thorax ouvert) : en cas d'échecs diagnostiques des examens précédents (notamment en cas de négativité de la fibroscopie LBA)

5) Prise en charge des complications viscérales

- Entérocolite du neutropénique : tableau abdominal fébrile, risque élevé si une chimiothérapie avec forte toxicité muqueuse a été administrée
- Bilan étiologique complet comprenant un **angioTDM**, (**échographie** chez l'enfant en 1^{re} intention)
- **Antibiothérapie à large spectre** ainsi qu'un suivi multidisciplinaire précoce avec **avis chirurgical**
- La neutropénie ou la thrombopénie ne doivent pas retarder la prise en charge chirurgicale en cas de perforation digestive.

6) Traitement anti-infectieux :

- **Bithérapie antibiotique** incluant un **aminoglycoside** chez le patient neutropénique admis en réanimation pour sepsis sévère ou choc septique
- **Glycopeptide** :
 - En cas de : suspicion d'infection de voie d'abord vasculaire, porte d'entrée **cutanée ou cellulite, sepsis sévère ou choc septique**, antibiothérapie probabiliste présentant un **spectre insuffisant** sur les germes à Gram positif (ceftazidime par exemple), **colonisation à SARM**
 - Arrêt : **>72 heures en l'absence d'infection documentée à SARM**, entérocoque résistant à l'ampicilline ou streptocoque résistant aux bêta-lactamines ou **documentation microbiologique positive à germe sensible** aux bêta-lactamines
- **Désescalade** des antibiotiques dès que possible
- En cas de choc septique chez un patient neutropénique, et en l'absence d'autre foyer infectieux, il faut **retirer immédiatement le cathéter**

7) Prise en charge hématologique

- G-CSF : **interrompre** lors d'une **dégradation respiratoire** pendant la sortie d'aplasie ou dans les jours précédant celle-ci et chez les patients neutropéniques à haut risque de dégradation respiratoire en sortie d'aplasie
- Transfusion de culot globulaire : Objectif Hb > 7g/dL
- Pas de transfusions de granuleux en traitement adjuvant des infections sévères : absence de bénéfice retrouvé



Prise en charge des infections intra-abdominales (SFAR 2014)

ITEM ECN : 352. Péritonite aiguë chez l'enfant et chez l'adulte.

1) Introduction

Les infections intra-abdominales sont une des urgences digestives les plus fréquentes.

L'évolution des résistances bactériennes entraîne une modification des antibiothérapies, notamment durant les infections nosocomiales.

Critères de gravité d'une péritonite : au moins deux des critères suivants :

- Hypotension artérielle liée au sepsis
- Acidose lactique
- Oligurie : < 0,5 ml/kg/h pendant plus de deux heures malgré un remplissage adapté
- Ratio $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 250$ mmHg en l'absence de pneumopathie
- Créatininémie > 176,8 $\mu\text{mol/L}$ (20 mg/L)
- Bilirubinémie > 34,2 $\mu\text{mol/L}$ (20 mg/L)
- Thrombopénie < 100.000/mm³

2) Diagnostic

TDM abdominale si patient stable.

Pas d'imagerie si suspicion de péritonite par perforation chez un patient grave.

Suspecter une infection intra-abdominale associée aux soins en cas d'aggravation de l'état clinique d'un patient dans les jours qui suivent la chirurgie.

3) Traitement anti-infectieux en cas d'infection communautaire

Actif sur les entérobactéries et les germes anaérobies.

- Amoxicilline-acide clavulanique + gentamicine
- Ou céfotaxime + imidazolés
- Si péritonite grave : pipéracilline-tazobactam + gentamicine
- Si allergie aux bêta-lactamines : lévofloxacine + métronidazole + gentamicine ou tigécycline

Traitement antifongique (échinocandine) associé si au moins 3 critères parmi :

- Sexe féminin
- Chirurgie sus-mésocolique
- Antibiothérapie depuis plus de 48h
- Défaillance hémodynamique

Adaptation du traitement aux résultats des analyses.

Durée du traitement :

- 2 à 3 jours si infection localisée
- 5 à 7 jours si infection généralisée

4) Traitement anti-infectieux en cas d'infection associée aux soins

Prise en compte des colonisations connues du patient.

Antibiothérapie probabiliste :

- Pipéracilline-tazobactam + amikacine si absence de colonisation connue
- Carbapénème + amikacine si deux critères parmi (un critère si choc septique) :
 - Antécédent de portage de bactérie sécrétrice d'une BLSE
 - Antécédent de traitement par C3G ou fluoroquinolones
 - Hospitalisation à l'étranger dans les 12 mois précédents
 - Résidence en EHPAD médicalisée
 - Échec de traitement par C3G, fluoroquinolones ou pipéracilline-tazobactam

Si allergie : ciprofloxacine (ou aztréonam) + métronidazole + amikacine + vancomycine.

- Discuter l'adjonction de vancomycine si risque d'entérocoque résistant à l'ampicilline
 - Patient immunodéprimé
 - Antécédent de traitement par bêta-lactamine à large spectre

Adaptation de l'antibiothérapie aux germes identifiés.

Durée de traitement de 5 à 15 jours.

5) Prise en charge interventionnelle

Indication chirurgicale en urgence :

- Éviter la laparoscopie si ulcère perforé avec symptômes > 24h ou état de choc ou ASA III-IV
- Éviter la laparoscopie si péritonite stercorale sur rupture diverticulaire
- Absence de nécessité de contrôle chirurgical si première intervention satisfaisante
- Prélèvements du liquide péritonéal pour identification de la sensibilité bactérienne

Drainage radiologique percutané :

- Abscesses sans signe de perforation et sans signe de gravité
- À discuter de façon pluridisciplinaire avec les radiologues



Management des fractures de l'extrémité proximale du fémur (SOFcot 2015)

ITEM ECN : 359. Fractures fréquentes de l'adulte et du sujet âgé.

1) Introduction

Pathologie fréquente chez le sujet âgé.

Elles sont à l'origine d'une morbi-mortalité et d'un coût important.

L'optimisation de la prise en charge passe : bonne coordination entre gériatre et chirurgien.

2) Prise en charge avant l'intervention

Respecter un délai < 48h entre la fracture et la chirurgie.

Le délai peut être majorée en cas de comorbidités particulières : insuffisance cardiaque, BPCO....

La pose d'une traction n'a pas d'utilité démontrée.

Mettre rapidement le patient dans un matelas à mémoire de forme.

Prévention des escarres : évaluation par le score de Braden.

Prévention des complications thrombo-emboliques :

- Anticoagulation préventive pour une durée de 10 à 14 jours
- Contention veineuse en l'absence d'artériopathie oblitérante des membres inférieurs (AOMI)

3) Optimisation des comorbidités

Anémie : transfusion si Hb < 8g/dL, sauf si anémie mal tolérée.

Déshydratation : réhydratation adaptée.

Hyponatrémie, souvent iatrogène.

Diabète.

Insuffisance cardiaque.

Infection ou exacerbation de BPCO.

4) Évaluation gériatrique

Douleur : dépistage et prise en charge pharmacologique adaptée.

Pathologies infectieuses et cardiaque : causes les plus fréquentes de décès en post-opératoire.

Dépression : traitement médicamenteux et thérapie cognitivo-comportementale.

Troubles cognitifs : aggravation fréquente en lien avec la fracture (confusion) : arrêt des médicaments confusiogènes.

5) Prise en charge chirurgicale

Antibioprophylaxie à l'induction anesthésique : ceftriaxone ou amoxicilline/acide clavulanique.

Type de chirurgie :

- Fractures intra-capsulaires déplacées : hémiarthroplastie ou arthroplastie totale
- Fractures intra-capsulaires peu/pas déplacées : ostéosynthèse
- Fractures per-trochantériennes : ostéosynthèse
- Fractures per-trochantériennes stables : vis-plaque ou clou cervicocéphalique
- Fractures sous-trochantériennes ou trochantériennes instables : clou cervicocéphalique

Rédaction d'un compte-rendu opératoire (CRO) qui mentionne les consignes post-opératoires.

Drains laissés en place pour une courte durée (< 48h).

Éviter au maximum le sondage vésical de longue durée : risque de confusion, d'infection et d'incontinence.

6) Organisation

Passage des gériatres dans les services d'orthopédie.

Unité post-opératoire gériatrique (UPOG).

7) Prise en charge post-opératoire

Évaluation du statut nutritionnel.

Supplémentation en protéines si besoin.

Supplémentation vitamino-calcique systématique.

Discuter un traitement anti-ostéoporotique.

Mobilisation précoce : dès 24h après la chirurgie.

Réhabilitation précoce : exercices supervisés de maintien de la force musculaire, de l'endurance, des amplitudes articulaires et de l'équilibre.

Protecteurs de hanche chez les patients vivant en institution.



Prise en charge des expositions au risque viral chez l'adulte (Rapport Morlat - 2013)

ITEM ECN : 362. Exposition accidentelle aux liquides biologiques : conduite à tenir.

1) Prise en charge d'un AES

- Arrêt immédiat du soin en cours
- Nettoyage de la plaie :
 - Ne pas faire saigner
 - Nettoyage eau + savon, rinçage
 - Antisepsie dakin > 5 minutes
 - Projection muqueuse : nettoyage abondant > 5 minutes
- Bilan sujet source :
 - Sérologie VIH (avec accord) : si positif : stade clinique : charge virale et taux de CD4
 - Sérologie VHC : si positif, charge virale VHC
 - Sérologie VHB si victime non vaccinée
- Bilan victime :
 - Sérologie VIH et VHC
 - VHB : sérologie si non vacciné, anticorps anti-HBs si vacciné
 - Bilan préthérapeutique : NFS, urée, créatininémie, ALAT, test de grossesse

2) Information de la personne exposée

- Risque infectieux du VIH et de sa transmission : utilisation de préservatifs
- Modalités du traitement post-exposition (TPE)
- Effets secondaires du TPE
- Risque d'inefficacité notamment en fonction du délai entre exposition et début du traitement
- Risque d'interaction avec la prise d'autres médicaments

3) Évaluation du risque de transmission accident d'exposition au sang

Risque	Statut VIH du patient source			
	Positif		Inconnu	
	CV +	CV -	À risque	Non
Important. • Piqûre profonde • Aiguille creuse de gros calibre • Dispositif IV	Prophylaxie recommandée		Prophylaxie recommandée	Prophylaxie non recommandée
Intermédiaire. • Coupure bistouri • Piqûre avec aiguille IM ou SC • Aiguille pleine • Exposition cutanéomuqueuse	Prophylaxie recommandée	Prophylaxie non recommandée	Prophylaxie recommandée	Prophylaxie non recommandée
Minime. • Contact sur peau intacte avec du sang • Contact muqueux ou peau lésée avec autre liquide biologique • Piqûre avec seringue abandonnée • Morsure, griffure, crachât	Prophylaxie non recommandée			

4) Évaluation du risque de transmission accident d'exposition au sexe

Risque	Patient source			
	Infecté par le VIH		Inconnu	
	CV +	CV -	À risque	Non
Rapport anal réceptif	TPE recommandé		TPE recommandé	TPE non recommandé
Rapport anal insertif				
Rapport vaginal réceptif				
Rapports vaginal insertif				
Fellation + éjaculation				

• Situations à risque

- Toxicomane IV
- Homme homo/bisexuel
- Partenaires multiples
- Origine de zones d'endémie
- Prise de substances psychoactives

En cas d'accident d'exposition au sexe avec un sujet VIH avec CV indétectable, un TPE peut être mis en place en cas de situations à risque : viol, ulcération génitale, IST concomitante.



5) Évaluation du risque de transmission accident d'exposition chez les usagers de drogue

Risque	Patient source		
	Infecté par le VIH		Sérologie inconnue
	CV +	CV -	
Important : partage de l'aiguille, de la seringue, de la préparation	TPE recommandé	TPE non recommandé	TPE recommandé
Intermédiaire : partage du récipient, de la cuillère, du filtre, de l'eau de rinçage	TPE non recommandé		TPE non recommandé

6) Modalités de prescription du TPE

- Trithérapie : 2 inhibiteurs non nucléosidiques de la transcriptase inverse + un inhibiteur de la protéase boosté :
- statut sujet source inconnu : tenofovir + emtricitabine + lopinavir/ritonavir
- statut VIH connu : traitement du sujet source si celui-ci est en succès virologique
- Traitement dans un délai le plus court possible : **≤ 4h** (dans les 48h au plus tard)
- Disponibilité des traitements 24h/24
- **Traitement initial de 48 à 96h**
- Patient revu dans les 72h par un **médecin référent VIH** : poursuite/modification/interruption
- Si poursuite : traitement **total de 28 jours**

7) Suivi biologique après exposition au risque viral

Suivi effectué par un médecin référent VIH :

- Examen clinique : signes de primo-infection, effets secondaires des médicaments
- Bilan paraclinique.

	AES traité	AES non traité	Exposition sexuelle traitée	Exposition sexuelle non traitée
J0	• NFS, ALAT, créatinine • Test de grossesse • Bilan sérologique	• Bilan sérologique	• NFS, ALAT, créatinine • Test de grossesse • Bilan sérologique • TPHA-VDRL	• NFS, ALAT • Test de grossesse • VIH, VHB • TPHA-VDRL
J15	• ALAT, créatinine • NFS si zidovudine		• ALAT, créatinine • NFS si zidovudine	
J30	• NFS, ALAT, créatinin • PCR VHC si source +		• NFS, ALAT, créatinine • TPHA-VDRL • Chlamydia	
S6		• Sérologie VIH • PCR VHC et ALAT si source +		• Sérologie VIH • PCR VHC et ALAT si source +
M2	• Sérologie VIH		• Sérologie VIH • TPHA VDRL	
M3		• Sérologies VIH, VHC et ALAT • Sérologie VHB si non vacciné ou non répondeur		• Sérologie VHB si non vacciné ou non répondeur
M4	• Sérologies VIH, VHC, ALAT • Sérologie VHB si non vacciné ou non répondeur		• Sérologie VIH • Sérologie VHB si non vacciné ou non répondeur • ALAT et PCR VHC si source + et rapport anal réceptif ou traumatique	



UROLOGIE

Dysfonction érectile (AIHUS 2010)

ITEM ECN : 122. Trouble de l'érection.

1) Définition

La dysfonction érectile : incapacité persistante ou répétée d'obtenir et/ou de maintenir une érection suffisante pour permettre une activité sexuelle satisfaisante pendant au minimum 3 mois.

2) Épidémiologie

- Fréquent
- Augmentation en fonction de l'âge (facteur de risque indépendant)
- Association fréquente avec des comorbidités (diabète, pathologie cardiovasculaire, troubles anxiodépressifs)
- Il s'agit le plus souvent d'un indicateur de comorbidité

3) Diagnostic

• Interrogatoire du patient et de la partenaire ++

- Doit confirmer et préciser la plainte du patient +++ (trouble du désir, trouble de l'éjaculation, douleurs lors des rapports...)
- Caractère primaire (depuis le début de l'activité sexuelle) ou secondaire
- Brutal ou progressif (oriente vers une cause organique)
- Permanent ou situationnel
- Évaluation du retentissement de la qualité de vie

Recherche de facteurs de risques :

- Antécédents abdomino-pelviens
- Diabète et facteurs de risque cardiovasculaire
- Troubles du sommeil
- Traitements, toxicomanie
- Syndrome dépressif

• Examen clinique

- Examen urogénital : appréciation des caractères sexuels secondaires : signes évocateurs d'un déficit androgénique
- Examen cardio-vasculaire
- Examen neurologique

4) Examens paracliniques

- NFS, Ionogramme sanguin, bilan rénal et hépatique, bilan lipidique et glycémie à jeun : recherche de facteurs de risques
- Recherche d'un déficit androgénique (testostérone) si signes cliniques évocateurs

5) Prise en charge

Doit évaluer la demande réelle du patient et du couple.

• Non médicamenteux.

- Information sexuelle : physiologie de l'érection, mécanismes des pannes → dédramatiser la situation
- Conseils d'hygiène de vie : régime alimentaire, rythme de vie...
- Adaptation du traitement médicamenteux : b-bloquant, diurétiques, antidépresseurs
- Neuroleptiques => toute possibilité de changement de classe médicamenteuse doit se décider avec le spécialiste

• Traitements oraux

- Inhibiteurs de la PDE 5 (sildénafil, tadalafil, vardénafil)
- Favorise la myorelaxation intracaverneuse et donc l'afflux sanguin vers le tissu érectile
- Risques d'effets secondaires : bouffée vasomotrice, céphalées, vertiges, altération de la vision des couleurs...

NB : en cas d'antécédents ou de facteurs de risques cardiovasculaires : un avis spécialisé est indiqué avant l'instauration du traitement.

- Explications au patient des modalités de prise : il s'agit d'un traitement facilitateur de l'érection

• Traitements locaux

- Non indiqués en première intention

Injections intracaverneuses :

- Si contre-indication ou échec du traitement oral, chirurgie carcinologique prostate ou vessie, préférence du patient
- Risques : douleurs, hématome au point de ponction, priapisme
- Nécessité de réaliser plusieurs « injections tests » au cabinet pour apprentissage et éducation du patient en cas de priapisme

Vacuum :

- Non indiqué en première intention
- Système mécanique permettant une érection passive du fait de la dépression induite par une pompe à vide

• Chirurgie

- Implants péniliens : mise en place de deux implants dans chaque corps caverneux
- En cas d'échec des autres thérapeutiques
- Risques : infections +++

• Traitements hormonaux

Androgénothérapie :



- Uniquement prescrit par le spécialiste en cas déficit d'androgènes
- Surveillance régulière : clinique (examen génital) et paraclinique (PSA, NFS)

Association Inhibiteur de la PDE 5 et androgènes :

- En l'absence de réponse à l'androgénothérapie isolée

Troubles mictionnels en rapport avec l'hyperplasie bénigne de prostate (AFU 2012)

ITEM ECN : 123. Hypertrophie bénigne de la prostate.

1) Définition

Histologique : hyperplasie stromale et épithéliale de la zone de transition péri-urétérale de la prostate.

Atteint 3 lobes de la prostate : droit, gauche et médian.

2) Clinique

• Interrogatoire

- Symptôme du bas appareil urinaire : nycturie, pollakiurie, urgenturie, gouttes terminales...
- Obstruction sous-vésicale : efforts de poussée pour uriner, hyperactivité vésicale

• Toucher rectal

- Augmentation du volume de la prostate

3) Diagnostic différentiel

- Causes neurologiques : SEP, Parkinson
- Causes vésicales : infection urinaire, calculs vésicaux
- Causes urétrales : sténoses, traumatismes
- Cancers pelviens

4) Prise en charge

• Initiale

- Réalisation d'un score IPSS
- Bandelette urinaire ou ECBU
- Débitmétrie et mesure du résidu post-mictionnel
- PSA : si suspicion de cancer

• Préopératoire

- PSA
- Échographie de l'appareil urinaire : anomalie du parenchyme rénal, dilatation du haut appareil, anomalie vésicale
- Créatininémie
- Si vessie neurologique : bilan urodynamique
- Si doute sur lésion urétrale : urétrocystoscopie : recherche de sténose

• Suivi

- 1 fois par an
- Score IPSS
- Si patient sous traitement : rechercher les effets secondaires

5) Traitements médicaux

• Alphabloquants

- Indiqué si gêne sur la qualité de vie
- Action rapide : effets sur la phase mictionnelle
- Si épisode de rétention aiguë d'urine, la mise en place d'alphabloquant améliore les chances d'une reprise de miction correcte
- Effets secondaires +++

• Inhibiteurs de la 5-alpha-réductase

- Permettent de réduire le volume de la prostate
- Diminution de 50% de la valeur du PSA
- Effets après 6 mois de traitement
- Prostate > 40 ml
- Effets secondaires ++

• Association alphabloquant et 5-alpha-réductase

- Prostate de plus de 40 ml
- Accumulation d'effets secondaires

• Phytothérapie

- Effets modestes
- Proposée aux patients peu symptomatiques

• Anticholinergiques

- Pas d'indication dans l'hypertrophie bénigne de prostate en monothérapie
- Indication en association si persistance de symptômes malgré le traitement par alphabloquant
- Contre-indiqués si dysurie franche (risque de rétention aiguë d'urine)

• Inhibiteurs de la 5 phosphodiesterase

- Si troubles sexuels associés

6) Traitement chirurgicaux



- **Indications**

- Hypertrophie bénigne de prostate gênante malgré un traitement médical bien conduit
- Hypertrophie bénigne de prostate associée à une insuffisance rénale obstructive, rétention aiguë récidivante, hématurie macroscopique récidivante, lithiase vésicale, incontinence urinaire par regorgement

- **Résection trans-urétrale de prostate (RTUP)**

- Améliore les symptômes urinaires et le débit urinaire
- Technique de référence

- **Incision cervicoprostatique**

- Patients jeunes souhaitant conserver une éjaculation
- Volume prostatique < 30 ml
- Absence de lobe médian

- **Adénomectomie**

- Si volume supérieur à 60 ml

- **Chirurgie endoscopique**

- Photovaporisation de la prostate : si risque hémorragique élevé
- Énucléation par laser Holmium
- Résection par laser Thulium

- **Techniques mini-invasives**

- Thermothérapie par micro-ondes (TUNA)



Diagnostic et antibiothérapie des infections urinaires communautaires de l'adulte (SPILF 2014)

ITEM ECN : 157. Infections urinaires de l'enfant et de l'adulte.

1) Définitions

- **Infection urinaire simple** : infection chez des patients sans facteur de risque de complication
- **Infection urinaire à risque de complication** : présence d'au moins un facteur parmi :
 - Anomalie organique ou fonctionnelle de l'arbre urinaire
 - Sexe masculin
 - Grossesse
 - Âge : sujet > 65 ans avec 3 critères de Fried ou sujet > 75 ans
 - Immunodépression sévère
 - Insuffisance rénale sévère : clairance de la créatinine < 30 mL/min

Le diabète n'est plus considéré comme un facteur de risque d'IU compliquée.

- **Critères de fragilité de Fried** :
 - Perte de poids involontaire au cours de la dernière année
 - Vitesse de marche lente
 - Faible endurance
 - Faiblesse/fatigue
 - Activité physique réduite
- **Infection urinaire grave** :
 - Sepsis sévère ou choc septique
 - Indication à un drainage chirurgical ou interventionnel
- **Cystite récidivante** : au moins 4 épisodes en 12 mois consécutifs
- **Bactériurie asymptomatique** :
 - Présence de micro-organismes dans les urines sans manifestations cliniques
 - Pas de seuil de bactériurie sauf chez la femme enceinte (10^5 UFC/mL)
 - Avec ou sans leucocyturie
 - Indication thérapeutique si : procédure urologique invasive et grossesse après le 4ème mois

2) Résistance de *E. coli*

- Résistance aux fluoroquinolones : entre 3 et 25% :
 - Chez la femme de 15 à 65 ans sans facteur de risque : 5% de résistance
 - Facteur de risque : **traitement par fluoroquinolones au cours des 6 mois précédents**
- Facteurs de risque d'*E. coli* producteur de BLSE en cas d'IU sévère :
 - Colonisation par *E. coli* BLSE au cours des 6 mois précédents
 - Traitement < 6 mois par : pénicilline + inhibiteur, C2G, C3G ou fluoroquinolones
 - Voyage récent en zone d'endémie de BLSE
 - Hospitalisation dans les 3 mois précédents
 - Vie en établissement de long séjour

3) Diagnostic

- Bandelette urinaire (BU) :
 - Seul examen en cas de suspicion de cystite aiguë simple
 - Femme : très bonne **valeur prédictive négative**
 - Homme : très bonne valeur prédictive positive ; **une BU négative n'élimine pas une infection**
- ECBU :
 - Seuil de leucocyturie : 10^4 GB/mL
 - Seuil de bactériurie :

<i>E. coli</i> , <i>S. saprophyticus</i>	10^3 UFC/mL	Homme et Femme
Autres entérobactéries, entérocoque, staphylocoque, <i>P. aeruginosa</i>	10^3 UFC/mL	Homme
	10^4 UFC/mL	Femme

4) Cystite aiguë

- **Cystite aiguë simple**
 - Diagnostic clinique : interrogatoire + BU
 - Prise en charge thérapeutique :
 - En 1^{ère} intention : fosfomycine-trométamol **monodose**
 - En 2^e intention : pivmecillinam pendant 5 jours
 - En 3^e intention : fluoroquinolones en dose unique ou nitrofurantoïne 5 jours
 - Pas de surveillance particulière, notamment **pas de BU ou ECBU de contrôle**
- **Cystite aiguë à risque de complication**
 - Diagnostic : clinique, BU + ECBU
 - Prise en charge thérapeutique : **traitement différé** dans l'attente de l'antibiogramme :
 - En 1^{ère} intention : amoxicilline 7 jours
 - En 2^e intention : pivmecillinam pendant 7 jours
 - En 3^e intention : nitrofurantoïne 7 jours
 - Ensuite : amoxicilline+acide clavulanique ou céfixime 7 jours ou fluoroquinolones ou BACTRIM 5 jours
 - En cas d'impossibilité de traitement différé : **traitement probabiliste à adapter par la suite** :
 - En 1^{ère} intention : nitrofurantoïne
 - En 2^e intention : céfixime ou fluoroquinolones
 - Pas de surveillance particulière, notamment pas de BU ou d'ECBU de contrôle



- **Cystite aiguë récidivante**

- Diagnostique : ECBU
- Autres explorations (échographie, débitmétrie, cystoscopie, urographie...) : à discuter au cas par cas selon l'examen clinique et les points d'appel
- Traitement curatif : idem cystite aiguë simple
- **Traitement prophylactique** :
 - IU très fréquentes (≥ 1 épisode par mois) : antibioprophylaxie par triméthoprim-sulfaméthoxazole ou fosfomycine-trométamol en une prise quotidienne avec réévaluation tous les 6 mois
 - IU post-coïtale : triméthoprim-sulfaméthoxazole (1/jour maximum) ou fosfomycine-trométamol (1/semaine maximum)

5) **Pyélonéphrite aiguë (PNA)**

- **Critères d'hospitalisation** :

- PNA hyperalgique
- Doute diagnostique
- Vomissements rendant impossible le traitement PO
- Conditions socio-économiques défavorables
- Traitement antibiotique à prescription hospitalière
- Signes de gravité cliniques

- **Pyélonéphrite aiguë simple sans signe de gravité**

- Diagnostique :
 - BU et ECBU : $> 10^4$ leucocytes/mL
 - $\geq 10^3$ UFC/mL pour *E. coli*, $\geq 10^4$ UFC/mL autres entérobactéries
 - Pas d'autre examen biologique recommandé : NFS, créatinine, hémocultures...
 - Imagerie : échographie rénale dans les 24h si PNA hyperalgique
- Prise en charge thérapeutique :
 - Antibiothérapie probabiliste : C3G IV/IM ou fluoroquinolones par voie orale
 - Adaptée à l'antibiogramme dès que possible : C3G, fluoroquinolones, triméthoprim-sulfaméthoxazole, amoxicilline
 - En cas d'allergie : aminosides ou aztréonam
- Durée :
 - 7 jours en cas de C3G ou fluoroquinolones
 - 10 à 14 jours pour les autres antibiotiques
- Pas de surveillance en cas d'évolution favorable, notamment pas d'ECBU de contrôle

- **PNA à risque de complication**

- Diagnostique :
 - BU et ECBU
 - Bilan complémentaire : NFS, CRP, créatininémie
 - Imagerie : **uroscanner en urgence** ($< 24h$) ; échographie rénale en cas de contre-indication
- Traitement :
 - Antibiothérapie probabiliste : **privilégier les C3G injectables** par rapport aux fluoroquinolones
 - Adaptée à l'antibiogramme dès que possible
- Surveillance :
 - **Réévaluation clinique systématique à 72h**
 - Pas d'ECBU de contrôle

- **PNA grave** :

- Diagnostique :
 - BU et ECBU
 - Bilan biologique : NFAS, CRP, créatinine, **hémocultures**
 - Imagerie : **uroscanner en urgence**
- Prise en charge thérapeutique :
 - **Hospitalisation systématique**
 - Antibiothérapie probabiliste : **C3G injectables + amikacine**
 - Si choc septique avec ≥ 1 facteur de risque de BLSE : **carbapénème + amikacine IV**
 - Antibiothérapie adaptée à l'antibiogramme
- Durée de 10 à 14 jours
- Surveillance :
 - Pas d'ECBU de contrôle en cas d'évolution favorable

6) **Infection urinaire masculine**

- Diagnostique :
 - BU : **une BU négative n'élimine pas une infection urinaire**
 - ECBU : seuil de positivité : 10^3 UFC/mL pour toutes les bactéries
 - Hémocultures en cas de fièvre
 - Imagerie : **échographie rénale et des voies urinaires** en urgence ($< 24h$)
- Traitement :
 - IU avec fièvre, rétention aiguë d'urines ou immunodépression : traitement probabiliste idem PNA à risque de complications
 - IU sans les critères ci-dessus : antibiothérapie différée et adaptée à l'antibiogramme : **fluoroquinolones en priorité**, triméthoprim-sulfaméthoxazole
- Durée : 14 à 21 jours
- Drainage en cas de rétention aiguë d'urines : par cathétérisme ou par voie urétrale
- Surveillance : **pas d'ECBU de contrôle en cas d'évolution favorable**
- Explorations urologiques à programmer en cas de points d'appel à l'interrogatoire ou de second épisode



Traitement en première intention des calculs urinaires (HAS 2017)

ITEM ECN : 262. Lithiase urinaire.

1) Introduction

- La lithiase urinaire est une affection fréquente avec une prévalence est de 9,8% après 45 ans.
- L'expulsion du calcul est le plus souvent spontanée.
- Il est parfois nécessaire d'avoir recours à un geste urologique.
- Le calcul doit toujours être envoyé à analyser pour en déterminer l'étiologie.

2) Traitement de première intention

Calculs rénaux	≥ 20 mm	- Néphrolithotomie percutanée
	< 20 mm	- Urétéroscopie - Ou lithotritie extracorporelle
Calculs urétéraux proximaux (lombarès)	≥ 10 mm	- Urétéroscopie - Ou lithotritie extracorporelle
	< 10 mm	- Lithotritie extra-corporelle
Calculs urétéraux distaux	Toute taille	- Urétéroscopie - Ou lithotritie extracorporelle

- Après information du patient, le choix relève d'une décision partagée
- La lithotritie extra-corporelle ne devrait pas être renouvelée plus de 2 fois pour le même calcul

3) Lithotritie extra-corporelle

Facteurs d'échec	- Calculs de cystine, de brushite, d'oxalate de calcium monohydraté - Calcul de densité élevée (> 1 000 UH [Unités Hounsfield]) - Distance peau-calcul > 10 cm - Pour les calculs rénaux des calices inférieurs : · Angle pyélocaliciel étroit · Tige calicielle longue > 10 mm · Diamètre infundibulaire < 5 mm
Contre-indications	- Infection urinaire non traitée - Obstacle en aval du calcul - Anévrisme de l'artère rénale ou de l'aorte - Grossesse - Troubles de la coagulation non corrigés, traitement par aspirine - Obésité majeure - Malformations orthopédiques
Précautions	- Pacemaker : consultation de rythmologie au décours de la séance
Technique	- Augmentation progressive de la puissance - Fréquence de tir située entre 60-90 par minute (1 à 1,5 Hz) - Repérage du calcul en radioscopie ou en échographie - Manœuvres postopératoires : · Percussion de la fosse lombaire · Diurèse forcée

4) Information du patient

Efficacité	- Calculs urétéraux : · Urètre distal : urétéroscopie associée aux meilleurs résultats · Urètre proximal, calcul ≥ 10 mm : urétéroscopie · Urètre proximal calcul < 10 mm : lithotritie extra-corporelle - Calculs rénaux : · Calculs ≥ 20 mm : néphrolithotomie percutanée · Calculs entre 10 et 20 mm : urétéroscopie meilleure que la lithotritie
Complications	- Risques de complications plus élevés avec la néphrolithotomie : · Infections, hémorragie · Accidents thrombo-emboliques · Lésions d'organe · Absence de complication dans 95% des cas - Risque de complication plus élevé pour l'urétéroscopie que la lithotritie · Lésions urétérales : perforations · Hématurie, infections urinaires, colique néphrétique - Risque moins élevé de complications avec la lithotritie · Colique néphrétique · Hématurie, infections · Hématomes rénaux et péri-rénaux rares



Mode de déroulement	- Néphrolithotomie percutanée : ▫ Hospitalisation nécessaire ▫ Réalisée le plus souvent sous anesthésie générale ▫ Convalescence d'une dizaine de jours ▫ Reprise du sport possible après 3 à 4 semaines - Urétéroscopie : ▫ Sous anesthésie générale le plus souvent ▫ Hospitalisation de 1 à 2 jours, parfois en ambulatoire ▫ Reprise de l'activité en quelques jours - Lithotritie extra-corporelle : ▫ En ambulatoire ▫ Durée de 1h environ
----------------------------	---



Impression & brochage - France

Numéro d'impression : N04575210201 - Achevé d'imprimer : Février 2021

Dépôt légal : Février 2021

